特　記　仕　様　書

（　機　械　設　備　）

平 成　25 年　月

笛吹市公営企業部水道課

特　記　仕　様　書

目　　次

第１章　総　　則　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－ 1

　第１節　一 般 事 項　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－ 1

第２章　機械設備一般仕様　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－ 6

　第１節　共 通 事 項　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－ 6

　第２節　工事一般仕様　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－ 7

第３章　機械設備工事　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－ 8

　第１節　前処理設備　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－ 8

　第２節　膜処理設備　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－ 12

　第３節　薬品注入設備　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－ 16

　第４節　排水処理設備　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－ 26

　第５節　脱水設備　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－ 31

　第６節　送水設備　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－ 35

第4章　機械設備付帯電気設備工事　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－37

第１節　一般仕様　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－37

第５章　機器仕様

第１節　前処理設備　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－ 55

第２節　膜処理設備　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－ 59

第３節　薬品注入設備　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－ 63

第４節　排水処理設備　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－ 67

第５節　脱水設備　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－ 74

第６節　送水設備　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－ 78

第７節　水質試験設備　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－ 82

第８節　監視設備　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－86

第９節　御坂地区第二配水場計装盤　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－90

第１章　　総則

第１節　一般事項

１．１．１　適用範囲

本特記仕様書の適用範囲は、「御坂浄水場・配水池建設実施設計業務委託」に伴う機械設備工事に適用するものであり、法令その他特別に定めるものの他は、すべて本仕様書に準拠し、監督員の指示により工事の施工に当るものとする。また、本仕様書に特に定めていない事項については、協議の上決定するものとする。

１．１．２　工事名称

御坂浄水場築造工事（機械・電気設備）

１．１．３　工事場所

笛吹市御坂町下黒駒

１．１．４　工　期

平成　25 年　3 月　～　平成　26 年　3 月

１．１．５　工事概要

本設備は広瀬ダム湖水を水源とし、濁質等を沈澱、膜ろ過処理することによって、飲用に適する水を供給するものである。

また、自動制御による無人運転を行なうものとし、警報通報システムにより浄水処理の異常を通報するものとする。

１．１．６　法令、条例等の適用、諸官庁への手続き

この工事に関係ある法令、条例等はよくこれを遵守し、関係諸官庁、電力会社に対する必要な届出、手続き等は請負人がこれを代行するものとする。　　また、諸官庁、電力会社と常に密接な連絡を保ち使用開始に支障のない様にすること。

ただし、これに要する費用は、請負者が負担するものとする。

１．１．７　準拠規格

本設備に使用する機器材料は、下記の現行標準規格等に準拠するものとする。

ただし、特に指定ある場合はこの限りではない。

（１）水道施設設計指針

（２）日本工業規格（ＪＩＳ）

（３）日本電気規格調査会標準規格（ＪＥＣ）

（４）日本電気工業会標準資料（ＪＥＭ）

（５）日本電線技術委員会標準資料（ＪＣＳ）

（６）電気設備技術基準（通産省令）

（７）内線規定（電気技術基準調査委員会編）

（８）電気設備工事共通仕様書

（国土交通省営繕局監修、営繕協会編）

１．１．８　実施工程表および施工計画書

着工に先だち請負人は､実施工程表および施工計画書を作成し､監督員と協議すること。

１．１．９　承諾図書の提出

請負人は、契約後速やかに担当技術者を派遣し、本仕様書および図面に基づいて、詳細なる打合せを行うこと。

打合せ後、本工事で使用する機器、機材および、施工方法等について、下記の納入承諾図書を作成し提出すること。

提出部数については、別に指示する。

（１）納入承諾図書

（Ａ）各機器外形寸法図、詳細図、構造図

（Ｂ）結線図および接続図

（Ｃ）機器配置図、据付図

（Ｄ）施工図（各機器間の配管、電線の接続および電線の種類

太さ、芯数、条数等を明記したもの）

（Ｅ）その他の指示するもの。

１．１．１０　届　　出

本工事を遂行するに際し、請負人は現場代理人および主任技術者等を定めて、監督員に届け出ること。

１．１．１１　変更および軽微な変更

本工事の施工上必要な場合は、詳細工事図および工事施工協議書を提出して監督員と協議し、承認を得た後変更すること。

１．１．１２　機器、材料の検査

（１）本工事で使用する機器、材料等のうち、検査を要求するものについては、請負人は遅滞なくこれに応じること。

（２）主要機器のうち、指定するものについては、製作工場に於いて、立会検査を行うものとする。

１．１．１３　施　　工

（１）本工事施工においては、設備全般の機能を完全に発揮させるよう施工すること。
なお、本仕様書および図面に明記されていなくても、法規上または施工上、または目的とする機能のために当然必要なものは、請負人の責任において施工するものとする。

（２）請負人は工事施工上必要に応じて、機器の据付位置、および据付方法、配線等を記した施工図を提出し、承認を受けたのち、施工するものとする。

（３）工事施工の際は、建物その他を損傷しないように注意し、損傷した場合は、監督員の指示に従いすみやかに復旧すること。また、工事施工上必要な壁、床等の穴あけは、建物や構造物の強度を減少させないよう最小限にとどめ、同一材料により完全に復旧するものとする。

（４）本工事の施工にあたり、他の工事との取合いが生じる場合は、監督員の指示に従い、各工事の請負人間で充分に協議し、工事の進捗に支障のないようにすること。

（５）本工事の作業時間は、平日の午前８時 30 分から午後５時までを標準とする。

１．１．１４　工事日報

請負人は、工事内容および必要事項を記載した工事日報を提出すること。

１．１．１５　安全衛生管理

（１）本工事の施工にあたっては、労働安全衛生に関する諸法令を遵守し、就業者に対して常にこれを徹底させると共に、災害防止に万全の策を講じ、安全責任者を定めて管理すること。

（２）本工事場所は、公共水道事業所であるので、水道法第 21 条第１項に定める要項を遵守し、環境衛生には充分注意し 、不要の場所には立入らないよう特に注意すること。

１．１．１６　試験調整

現場据付工事完了後、監督員の立会のもとに、各機器設備の単体試験および総合試験

を行い、設備全般の機能が完全に発揮できるように調整すること。

１．１．１７　竣工検査および受渡し

（１）本工事の完成にあたっては、関係官公署及び電力会社等の検査を終了し、合格した後に竣工検査を受けるものとする。

なお、竣工検査の際には、機器および各種試験の試験成績書を提出すること。

（２）竣工検査において、指摘事項が有る場合には、速やかに改善し、再度検査を受けるものとする。

（３）本工事の受渡し期日は、立会試験及び竣工検査に合格した後とする。

１．１．１８　材料保管

本工事竣工までの機器、材料の保管責任は請負人にあるものとする。

１．１．１９　保証期間

本工事の保証期間は、本契約によるものとする。なお、万一保証期間中に、請負人の責任に帰すべき原因による故障が発生した場合は､請負人は指定する期間内に無償で、取替、または修理すること。

１．１．２０　講習及び指導

工事完成後､本工事により設備した機器の運転操作および保守について､定めた職員に対し講習、技術指導を行うこと。なお、これに要する費用は請負人の負担とする。

１．１．２１　完成図書

工事完了後下記の図書を整備し､製本の上提出すること｡なお､提出部数については、別に指示する。

（１）施設設備完成図書
（２）主要機器取扱説明書
（３）維持管理に必要な運転要領書、説明図書
（４）工事写真（現場搬入後の工程毎のもの）
（５）各種機器試験成績表
（６）施工に伴う試験成績表、測定結果表
（７）工事完成施工図
（８）その他指示するもの

第２章　　機械設備一般仕様

第１節　共通事項

２．１．１　規　　則

本工事に使用する機器は、ＪＩＳ，ＪＥＭ，ＪＥＣ各規格に準拠するもので、本章の仕様によること。

２．１．２　単　　位

単位は、すべてメートル法によること。

２．１．３　付 属 品

各機器の付属品は、製作仕様書に記載されているものを付属するほか、請負人において運転上必要と認めるものはすべて付属すること。

２．１．４　塗 装 色

塗装色は、監督員の承諾を得ることとする。

２．１．５　周 波 数

本地区は５０HZ 地区につき、定格周波数は５０Hz とする。

２．１．６　荷造りおよび輸送

荷造りは厳重に施し、防湿を完全に行い、天地無用の品にはその旨を明記し、適当な転倒防止の方法を講じること。

また、予備品は長期の保存に適するよう必要部分にはさび止めを施し、ビニールにて包装または荷造りをして、外部には内容、品名および数量を明記し、必要な場合には転倒防止の方法を施し、保管上の注意事項を付記すること。

２．１．７　製作連絡

他工事と関連のある場合は、互いに密接な連絡をとって全体としての調和のとれたものとすること。

第２節　工事一般仕様

２．２．１　機械据付工事

（１）据付の位置および据付方法は、施工承認を得ること。

（２）各機器の詳細な据付位置の決定にあたっては、事前に監督員と十分協議し、位置のすみ出し後も監督員の確認を得てから着手し、正確に据付けるものとする。

（３）機器の据付にあたっては、完全に水平、垂直の芯出し調整を行うこと。

（４）弁類の据付にあたっては、前後の配管と側管の取付け等に注意し、水平または垂直に据付けること。

（５）弁類の取り扱いは台棒、角材等を敷いて直接地面に接しないようにすること。
吊り上げる場合には、台付けを確実にとること。

（６）機器の据付に際しては、その重量に見合った機械や工具を使用し、安全確実に行うこと。

２．２．２　配管工事

（１）管の製作加工の規格は、日本工業規格（ＪＩＳ）、日本水道協会規格（ＪＷＷＡ）によること。

（２）配管工事に先立ち、十分管体検査を行い、亀裂その他欠陥の無い事を確認し、施工すること。

（３）管の据付にあたっては、十分内部を清掃し、水平器等を使用し、中心線及び高低を確認して移動しないよう胴締めを堅固に行い、据付けること。

（４）配管作業に従事する技能者は、豊富な実務経験と知識とを有した熟練者であること。

（５）管の溶接は、資格を有する熟練技能者が行うものとし、溶接部は、なめらかに仕上げること。

（６）配管は適宜サポートを取付け、施工すること。

第３章　　機械設備工事

第１節　前処理設備

３．１．１　概　　要

本設備は、膜ろ過設備の前処理として、降雨時の濁度上昇時に凝集沈澱処理により、安定した浄水処理を行なうためのものである。尚、低濁度時は無薬注にて運用するものとする。

３．１．２　主要設備機器

（１）原水流量計	１台
（２）原　水　弁	１台
（３）急速撹拌機	１台
（４）沈澱汚泥引抜弁	６台
（５）排泥促進弁	６台
（６）排泥促進装置	６台

３．１．３　工事範囲

（１）３．１．４記載する機器の据付工事
（２）３．１．４の機器の試運転調整
（３）その他上記に伴う諸工事

３．１．４　機器仕様

（１）原水流量計

原水取水流量を測定・記録するとともに薬品注入設備の自動制御のために設置する。

数　　量	１台
型　　式	電磁式一体型
容　　量	500m^3/h
口　　径	φ250　JIS10KF
材　　質	電極 SUS316L
出　　力	4～20mmA

（２）原水弁

原水の取水・停止を自動操作するために設置する。

数　　量	１台
型　　式	電動バタフライ弁
口　　径	φ250　上水 7.5KF
材　　質	弁箱 FCD450/弁体 FCD450　又は同等品
電 動 機	３φAC200V×50Hz×0.2Kw

（３）急速撹拌機

凝集剤を注入したあと、直ちに急速な撹拌を与え、凝集剤を原水中に均一に拡散させるために設置する

数　　量	１台
型　　式	傾斜パドル式
寸　　法	パドル径φ800×２段
電 動 機	３φAC200V×50Hz×2.2Kw（屋外型）
材　　質	軸・パドル　SUS304
付 属 品	鋼製架台 SUS304・電動機カバー（SUS304)他、メーカー標準品　１式

（４）自動排泥弁

沈澱池ホッパーに堆積した沈降汚泥を定期的に自動排泥するために設置する

数　　量	６台
型　　式	電動式偏芯構造弁
口　　径	φ200×7.5KF
材　　質	弁箱 FCD450/弁体 FCD450
電 動 機	３φ×AC200V×50Hz×0.4Kw
付 属 品	中間リミットスイッチ他、メーカー標準品　１式

（５）排泥促進弁

数　　量	６台
型　　式	電動バタフライ弁
口　　径	φ50　ウェハー
材　　質	弁箱 FC200/弁体 SCS13
電 動 機	AC100V×50Hz×0.04Kw

（６）排泥促進装置

数　　量	６組
型　　式	ジェットスプレー型
口　　径	φ25、φ50
材　　質	SUS304
付属品	吸排気弁・取付金具

（７）着水井覆蓋

数　　量	8.4m^2
型　　式	アルミ合金製固定式覆蓋（上載せ式）
仕　　様	3.0KN/m^2　たわみ＝L/200
材　　質	アルミニウム　H-40
付属品	受け枠　１式・点検口１箇所

（８）１系緩速混和池覆蓋

数　　量	17.1m2
型　　式	アルミ合金製固定式覆蓋（上載せ式）
仕　　様	3.0KN/m^2　たわみ＝L/200
材　　質	アルミニウム　H-80
付属品	受け枠　１式・点検口１箇所

（９）２系緩速混和池覆蓋

数　　量	17.1m^2
型　　式	アルミ合金製固定式覆蓋（上載せ式）
仕　　様	3.0KN/m^2　たわみ＝L/200
材　　質	アルミニウム　H-80
付属品	受け枠　１式・点検口１箇所

（１０）１系薬品沈澱池覆蓋

数　　量	84.0m^2
型　　式	アルミ合金製固定式覆蓋（上載せ式）
仕　　様	3.0KN/m^2　たわみ＝L/200
材　　質	アルミニウム　H-100
付属品	受け枠　１式・点検口２箇所

（１１）２系薬品沈澱池覆蓋

数　　量	84.0㎡
型　　式	アルミ合金製固定式覆蓋（上載せ式）
仕　　様	3.0KN/㎡　たわみ＝L/200
材　　質	アルミニウム　H-100
付属品	受け枠　１式・点検口２箇所

第２節　膜処理設備

３．２．１　概　　要

本設備は、膜をろ材として水を通し、原水中の不純物質を分離除去して清澄なろ過水を得るためのものである。

３．２．２主要設備機器

（１）膜ろ過装置	３ユニット
（２）膜供給ポンプ	３台
（３）マンガン接触塔	３台
（４）ミキサー	３台
（５）空気圧縮機	２台
（６）空気槽	３台
（７）逆洗水槽	３台
（８）薬品洗浄水槽	２台
（９）リンス水槽	２台
（１０）薬品洗浄ポンプ	２台
（１１）薬品引抜ポンプ	２台
（１２）薬品投入架台	１式
（１３）天井クレーン	３台

３．２．３　工事範囲

（１）３．２．４記載する機器の据付工事

（２）３．２．４の機器の試運転調整

（３）その他上記に伴う諸工事

３．２．４　機器仕様

（１）膜ろ過装置

形式　　内圧モノリス式、大型セラミック膜

材質　　ケーシング；ステンレス、シール；ＥＰＤM,膜本体；セラミック

数量　　3ユニット

（２） 膜供給ポンプ

形式	渦巻きポンプ（インバータ）
能力	2.81 ㎥/min×0.25MPa
動力	22kw×200V×50Hz
材質	ケーシング；SCS13、インペラ；SCS13、主軸；SUS
数量	3 台
付属品	圧力計 3 台；1 台につき 1 台、
	吸込、吐出フレキ 3 組；1 台につき 1 台
	防音カバー3 台；1 台につき 1 台

（３） マンガン接触塔

形式	圧力式上向流接触型
大きさ	Φ1800×約 4000h
耐圧	0.98KPa
材質	SS400
数量	3 基
付属品	マンガン触媒 1 式

（４） ミキサー

形式	配管挟み込みミキサー
口径	200AJIS10K フランジ
材質	SUS304 相当品
数量	3 台

（５） 空気圧縮機

形式	無給油式レシプロ方式
能力	0.605 ㎥/min×0.93MPa
電動機	5.5Kw×200V×50Hz
数量	2 台
付属品	除湿機 2 台；1 台につき 1 台
	オートドレーン 2 台；1 台につき 1 台
	除菌フィルター1 台

（６） 空気槽

形式　　立型円筒槽
有効容量　　1.5 ㎥
耐圧　　0.96MPa
材質　　SS400
数量　　3 基
付属品　　接点付圧力計 3 台；1 基につき 1 台
安全弁 2 台；1 基につき 1 台

（７） 逆洗水槽

形式　　立型円筒槽
有効容量　　0.75 ㎥
耐圧　　0.49MPa
材質　　SUS304
数量　　3 基
付属品　　接点付圧力計 3 台；1 基につき 1 台
安全弁 3 台；1 基につき 1 台
電極式液面計 3 台；1 基につき 1 台

（８） 薬品洗浄水槽

形式　　密閉蓋円筒立型
有効容量　　10 ㎥
材質　　ポリエチレン
数量　　2 基
付属品　　直視液位計 2 台；1 基につき 1 台
電極式液面計 2 台；1 基につき 1 台
ヒータ 2 台；1 基につき 1 台

（９） リンス水槽

形式　　密閉蓋円筒立型
有効容量　　10 ㎥
材質　　ポリエチレン
数量　　2 基
付属品　　直視液位計 2 台；1 基につき 1 台
電極式液面計 2 台；1 基につき 1 台
竪型攪拌機 2 台；1 基につき 1 台

（１０）　薬品洗浄ポンプ

形式	渦巻きポンプ
能力	0.7 ㎥/min×0.196MPa
動力	3.7Kw×200V×50Hz
材質	ケーシング；SCS13、インペラ；SCS13、主軸；SUS304
数量	2 台
付属品	圧力計 2 台；1 台につき 1 台

（１１）　薬品引抜ポンプ

形式	渦巻きポンプ
能力	0.1 ㎥/min×0.05MPa
動力	0.4Kw×100V×50Hz
材質	ケーシング；GFRPP、インペラ；GFRPP、主軸；アルミナセラミック
数量	2 台
付属品	圧力計 2 台；1 台につき 1 台

（１２）　薬品投入架台

大きさ	（概略）20mL×2mw×3mh
材質	SS400＋chPL
数量	1 式
付属品	階段、手摺 1 式

（１３）　天井クレーン

形式	走行横行手動式チェンブロック
容量	１ｔ
数量	3 基
付属品	走行用サドル；6 台（1 台につき 2 台）
	横行用ガーダレール；3 台（1 台につき 1 台）
	走行レール用ストッパ；12 台（1 台につき 4 台）

第３節　薬品注入設備

３．３．１　概　　要

本工事は、凝集剤（PAC）・消毒材（次亜塩素酸ナトリウム有効塩素 12%）および粉末活性炭を注入制御するための設備である。

３．３．２主要設備機器

１．ＰＡＣ注入設備

（１）ＰＡＣ貯槽	２台
（２）ＰＡＣ小出し槽	２台
（３）前ＰＡＣ注入ポンプ	１台
（４）後ＰＡＣ注入ポンプ	３台
（５）ＰＡＣ引抜弁	２台
（６）ＰＡＣ注入弁	４台
（７）ＰＡＣ注入切換弁	４台
（８）前ＰＡＣ流量計	１台
（９）後ＰＡＣ流量計	３台

２．次亜注入設備

（１）次亜貯槽	２台
（２）次亜小出し槽	２台
（３）前次亜注入ポンプ	２台
（４）後次亜注入ポンプ	２台
（５）次亜引抜弁	２台
（６）次亜注入弁	２台
（７）前次亜流量計	１台
（８）後次亜流量計	１台

３．活性炭注入設備

（１）活性炭溶解槽	２台
（２）撹拌機	２台
（３）活性炭注入ポンプ	２台
（４）活性炭引抜弁	２台
（５）溶解槽給水弁	２台
（６）活性炭供給配管洗浄弁	２台

（７）活性炭注入ポンプ洗浄弁　２台
（８）活性炭注入弁　２台
（９）活性炭流量計　１台
（１０）排液ピット水位計　１台
（１１）活性炭搬送水弁　１台

３．３．３　工事範囲
（１）３．３．４記載する機器の据付工事
（２）３．３．４の機器の試運転調整
（３）その他上記に伴う諸工事

３．３．４　機器仕様

1.ＰＡＣ注入設備
（１）ＰＡＣ貯槽

数　　量	２台
型　　式	円筒竪型密閉槽
容　　量	全容量　2m3
材　　質	本体ポリエチレン/パッキン類ＥＰＤＭ
付　属　品	直視型液面計・電極式液位計チタン５Ｐ

（２）ＰＡＣ小出槽

数　　量	２台
型　　式	角型密閉槽（ポンプ２台乗）
容　　量	全容量　200Ｌ
材　　質	ＰＶＣ/パッキン類ＥＰＤＭ
付　属　品	直視型液面計・ボールﾀﾀｯﾌﾟ、電極式液位計チタン５Ｐ

（３）前ＰＡＣ注入ポンプ

数　　量	１台
型　　式	液中定量ポンプ
容　　量	0.49～8.5Ｌ/ｈ×0.3MPa
電　動　機	AC100V×50Hz×約 50W
材　　質	ＰＶＣ/セラミック
付　属　品	コントローラ（オートスピードコントロール方式）
	入力 4～20mmA

（４）後ＰＡＣ注入ポンプ

数　　量	３台
型　　式	液中定量ポンプ
容　　量	0.24～2.9Ｌ/ｈ×0.3MPa
電 動 機	AC100V×50Hz×約 25W
材　　質	ＰＶＣ/セラミック
付 属 品	コントローラ（オートスピードコントロール方式） 入力 4～20mmA

（５）ＰＡＣ引抜弁

数　　量	２台
型　　式	電動ボール弁
口　　径	25Ａ　JIS10KF
材　　質	本体ＰＶＣ/パッキン類ＥＰＤＭ
電 動 機	AC100V×約 10W
付 属 品	メーカー標準品

（６）ＰＡＣ注入弁

数　　量	４台
型　　式	電動ボール弁
口　　径	15Ａ　JIS10KF
材　　質	本体ＰＶＣ/パッキン類ＥＰＤＭ
電 動 機	AC100V×約 10W
付 属 品	メーカー標準品

（７）ＰＡＣ注入切換弁

数　　量	４台
型　　式	電動ボール弁
口　　径	15Ａ　JIS10KF
材　　質	本体ＰＶＣ/パッキン類ＥＰＤＭ
電 動 機	AC100V×約 10W
付 属 品	メーカー標準品

（８）前ＰＡＣ流量計

数　　量	１台
型　　式	電磁式流量センサー
容　　量	60Ｌ/ｈ
接続口径	15Ａ　ＴＳ接続
材　　質	本体　ＰＥＥＫ樹脂
	電極　　ハステロイＣ
	Ｏリング　ＥＰＤＭ
出力信号	パルス
電　　源	DC24V
付　属　品	表示器（4～20mA 出力）

（９）後ＰＡＣ流量計

数　　量	３台
型　　式	電磁式流量センサー
容　　量	60Ｌ/ｈ
接続口径	15Ａ　ＴＳ接続
材　　質	本体　ＰＥＥＫ樹脂
	電極　　ハステロイＣ
	Ｏリング　ＥＰＤＭ
出力信号	パルス
電　　源	DC24V
付　属　品	表示器（4～20mA 出力）

２.次亜注入設備

（１）次亜貯槽

数　　量	２台
型　　式	円筒竪型密閉槽
容　　量	全容量　2m3
材　　質	本体ポリエチレン/パッキン類 FKM
付　属　品	直視型液面計・電極式液位計チタン５Ｐ

（２）次亜小出槽

数　　量	２台
型　　式	角型密閉槽（ポンプ２台乗）
容　　量	全容量　200Ｌ

材　　質	ＰＶＣ/パッキン類ＦＫＭ
付　属　品	直視型液面計・ボールﾀﾀｯﾌﾟ、電極式液位計チタン５Ｐ

（３）前次亜注入ポンプ

数　　量	１台
型　　式	液中定量ポンプ
容　　量	0.86～24.5Ｌ/ｈ×0.3MPa
電　動　機	AC100V×50Hz×約 90W
材　　質	ＰＶＣ/セラミック
付　属　品	コントローラ（オートスピードコントロール方式) 入力 4～20mmA

（４）後次亜注入ポンプ

数　　量	１台
型　　式	液中定量ポンプ
容　　量	0.86～24.5Ｌ/ｈ×0.3MPa
電　動　機	AC100V×50Hz×約 90W
材　　質	ＰＶＣ/セラミック
付　属　品	コントローラ（オートスピードコントロール方式) 入力 4～20mmA

（５）次亜引抜弁

数　　量	２台
型　　式	電動ボール弁
口　　径	25Ａ　JIS10KF
材　　質	本体ＰＶＣ/パッキン類 FKM
電　動　機	AC100V×約 10W
付　属　品	メーカー標準品

（６）次亜注入弁

数　　量	４台
型　　式	電動ボール弁
口　　径	15Ａ　JIS10KF
材　　質	本体ＰＶＣ/パッキン類 FKM
電　動　機	AC100V×約 10W
付　属　品	メーカー標準品

（７）前次亜流量計

数　　量	１台
型　　式	電磁式流量センサー
容　　量	60Ｌ/ｈ
接続口径	15Ａ　ＴＳ接続
材　　質	本体　ＰＥＥＫ樹脂
	電極　　チタン
	Ｏリング　ＦＫＭ
出力信号	パルス
電　　源	DC24V
付　属　品	表示機（4～20mmA 出力）

（８）後次亜流量計

数　　量	１台
型　　式	電磁式流量センサー
容　　量	60Ｌ/ｈ
接続口径	15Ａ　ＴＳ接続
材　　質	本体　ＰＥＥＫ樹脂
	電極　　チタン
	Ｏリング　ＦＫＭ
出力信号	パルス
電　　源	DC24V
付　属　品	表示機（4～20mmA 出力）

３.活性炭注入設備

（１）活性炭溶解槽

数　　量	２台
型　　式	角型密閉槽
容　　量	全容量　2m3
材　　質	本体 SUS304/パッキン類 EPDM
付　属　品	直視型液面計・電極式液位計 SUS316　5P

（２）撹　拌　機

数　　量	２台
型　　式	十字パドル式（φ700 空転可）
電　動　機	3φAC200V×50Hz×0.4kw
材　　質	軸、パドル　SUS304
付　属　品	メーカー標準品

（３）活性炭注入ポンプ

数　　量	２台
型　　式	一軸式定量ポンプ
容　　量	21.0～318.6Ｌ/ｈ×0.3MPa
電　動　機	AC200V×50Hz×0.4kw
材　　質	ケーシング：SCS13
	ロータ：SUS304+Hcr-ST
	ステータ：NBR
付　属　品	インバータ・ステータ他メーカー標準品

（４）活性炭引抜弁

数　　量	２台
型　　式	電動ボール弁
口　　径	15Ａ　JIS10KF
材　　質	本体 SCS13/補強リング付
電　動　機	AC100V×約 10W
付　属　品	メーカー標準品

（５）溶解槽給水弁

数　　量	２台
型　　式	電動ボール弁
口　　径	40Ａ　JIS10KF
材　　質	本体 FC/SUS
電　動　機	AC100V×約 10W
付　属　品	メーカー標準品

（６）活性炭供給配管洗浄弁

数　　量	２台
型　　式	電動ボール弁
口　　径	15Ａ　JIS10KF
材　　質	本体 SCS13/補強リング付
電　動　機	AC100V×約 10W
付　属　品	メーカー標準品

（７）活性炭注入ポンプ洗浄弁

数　　量	２台
型　　式	電動ボール弁
口　　径	15Ａ　JIS10KF
材　　質	本体 SCS13/補強リング付
電　動　機	AC100V×約 10W
付　属　品	メーカー標準品

（８）活性炭注入弁

数　　量	４台
型　　式	電動ボール弁
口　　径	15Ａ　JIS10KF
材　　質	本体 SCS13/補強リング付
電　動　機	AC100V×約 65W
付　属　品	メーカー標準品

（９）活性炭流量計

数　　量	１台
型　　式	電磁流量計(一体型)
容　　量	300Ｌ/ｈ

接続口径	ＪＩＳ10Ｋ　15Ａ
材　　質	接液部　セラミックス
	電極　　白金アルミナサーメット
出力信号	4～20mmA
電　　源	AC100V×50Hz
付　属　品	メーカー標準品

（１０）排液ピット水位計

数　　量	１台
型　　式	角型密閉槽
容　　量	全容量　2m3
材　　質	本体 SUS304/パッキン類 EPDM
付　属　品	直視型液面計・電極式液位計 SUS316　5P

（１１）活性炭搬送水弁

数　　量	１台
型　　式	電動ボール弁
口　　径	15Ａ　JIS10KF
材　　質	本体 FC/SUS
電　動　機	AC100V×約 10W
付　属　品	メーカー標準品

（１２）配管類

耐衝撃性硬質塩化ビニル管	１式
テフロンホース	１式
ポリエチレンホース	１式
ポリエチレン管	１式
ステンレス鋼管 SUS304	１式
その他、耐薬品材	１式

第４節　排水処理設備

３．４．１　概　　要

３．４．２　主要設備機器

（１）排水受入弁	２台
（２）排泥受入弁	２台
（３）排水汚泥移送ポンプ	２台
（４）排泥移送ポンプ	２台
（５）上澄水排水弁	２台
（６）汚泥掻寄機	２台
（７）濃縮汚泥引抜弁	２台
（８）脱水機汚泥充填ポンプ	１台
（９）脱水機汚泥圧入ポンプ	２台
（１０）天日乾燥床汚泥充填弁	１台
（１１）脱水機充填弁	１台
（１２）脱水機圧入弁	１台
（１３）上澄水返送ポンプ	２台
（１４）排水桝水位計	１台
（１５）床排水ポンプ	１台
（１６）床配水ポンプ水位計	１台
（１７）排水池水位	２台
（１８）排泥池水位	２台
（１９）返送水流量	１台

３．４．３　工事範囲

（１）３．４．４記載する機器の据付工事

（２）３．４．４の機器の試運転調整

（３）その他上記に伴う諸工事

３．４．４　機器仕様

（１）排水受入弁

数　　量	２台
型　　式	電動式偏芯構造弁
口　　径	φ300×7.5KF
材　　質	弁箱 FCD450/弁体 FCD450
電 動 機	３φ×AC200V×50Hz×0.75Kw
付 属 品	メーカー標準品　1 式

（２）排泥受入弁

数　　量	２台
型　　式	電動式偏芯構造弁
口　　径	φ250×7.5KF
材　　質	弁箱 FCD450/弁体 FCD450
電 動 機	３φ×AC200V×50Hz×0.4Kw
付 属 品	メーカー標準品　1 式

（３）排水汚泥移送ポンプ

数　　量	２台
型　　式	セミボルテックス型水中ポンプ
容　　量	0.12m3/min×10m
材　　質	ケーシング SCS13　羽根車　SCS13
電 動 機	３φ×AC200V×50Hz×0.75Kw
付 属 品	着脱装置・液位電極・開口蓋　1 式

（４）排泥移送ポンプ

数　　量	２台
型　　式	セミボルテックス型水中ポンプ
容　　量	0.12m3/min×10m
材　　質	ケーシング SCS13　羽根車　SCS13
電 動 機	３φ×AC200V×50Hz×0.75Kw
付 属 品	着脱装置・液位電極・開口蓋　1 式

（５）上澄水排水弁

数　　量	２台
型　　式	電動バタフライ弁
口　　径	φ100　ウェハー

材　　質	弁箱 FCD450/弁体 SCS
電 動 機	３φ200V×50Hz×0.04KW

（６）汚泥掻寄機

数　　量	２台
型　　式	中央駆動懸垂式
形状寸法	φ4800
材　　質	軸、レーキ　SS400＋エポキシ塗装
電 動 機	３φAC200Ｖ×50Hz×0.4Kw
付 属 品	トルクリミッター付、シャーピン付、点検歩廊、他メーカー標準品　１式

（７）濃縮汚泥引抜弁

数　　量	２台
型　　式	電動式偏芯構造弁
口　　径	φ80×7.5KF
材　　質	弁箱 FCD450/弁体 FCD450
電 動 機	３φ×AC200V×50Hz×0.2Kw
付 属 品	メーカー標準品　１式

（８）脱水汚泥充填ポンプ

数　　量	１台
型　　式	高圧スラリーポンプ
容　　量	4.5m3/h×0.0.5MPa
材　　質	ケーシング FC200/高クロム鋳鉄
電 動 機	３φ×AC200V×50Hz×7.5Kw
付 属 品	メーカー標準品

（９）脱水機汚泥圧入ポンプ

数　　量	２台
型　　式	一軸偏芯ねじポンプ
容　　量	2.0m3/ｈ×1.1MPa
材　　質	ケーシング FC200 ロータ　　SKD11+Hcr ステータ　NBR
電 動 機	３φ×AC200V×50Hz×2.2Kw

付　属　品	インバータ、ステータ、メーカー標準品

（１０）天日乾燥床汚泥充填弁

数　　量	１台
型　　式	電動ボール弁
口　　径	φ50×JIS20KF
材　　質	弁箱 SCS13/補強リング付
電　動　機	AC100V×50Hz×0.04Kw
付　属　品	メーカー標準品　１式

（１１）脱水機充填弁

数　　量	１台
型　　式	電動ボール弁
口　　径	φ50×JIS20KF
材　　質	弁箱 SCS13/補強リング付
電　動　機	AC100V×50Hz×0.04Kw
付　属　品	メーカー標準品　１式

（１２）脱水機圧入弁

数　　量	１台
型　　式	電動ボール弁
口　　径	φ50×JIS20KF
材　　質	弁箱 SCS13/補強リング付
電　動　機	AC100V×50Hz×0.04Kw
付　属　品	メーカー標準品　１式

（１３）上澄水返送ポンプ

数　　量	２台
型　　式	セミボルテックス型水中ポンプ
容　　量	0.1m3/min×14m
材　　質	ケーシング SCS13　羽根車　SCS13
電　動　機	３φ×AC200V×50Hz×1.5Kw
付　属　品	着脱装置・液位電極・開口蓋　１式

（１４）排水桝水位計

数　　量	１台
型　　式	角型密閉槽
容　　量	全容量　2m3
材　　質	本体 SUS304/パッキン類 EPDM
付　属　品	直視型液面計・電極式液位計 SUS316　5P

（１４）床排水ポンプ

数　　量	１台
型　　式	雑排水用水中ポンプ
容　　量	φ50×0.05m^3/min×10m
材　　質	ケーシング・羽根車：合成樹脂
電　動　機	3φ×AC200V×50Hz×0.4Kw
付　属　品	メーカー標準品　１式

（１５）床排水ポンプ水位計

数　　量	１台
型　　式	角型密閉槽
容　　量	全容量　2m3
材　　質	本体 SUS304/パッキン類 EPDM
付　属　品	直視型液面計・電極式液位計 SUS316　4P

（１６）排水池水位計

数　　量	２台
形　　式	圧力式（懸垂型又は、クサリ吊下型）
精　　度	±０．５％以下
材　　質	ダイヤフラム　ＳＵＳ３１６同等以上
	接液部　　ＳＵＳ３１６同等以上
付　属　品	専用ケーブル

（１７）排泥池水位

数　　量	２台
形　　式	圧力式（懸垂型又は、クサリ吊下型）
精　　度	±０．５％以下
材　　質	ダイヤフラム　ＳＵＳ３１６同等以上

接液部　　ＳＵＳ３１６同等以上

付　属　品　　専用ケーブル

（１８）返送水流量計

数　　量　　１台

形　　式　　電磁式一体型

容　　量　　200m^3/h

口　　径　　φ200　JIS10KF

材　　質　　電極 SUS316L

出　　力　　4～20mA

第５節　脱水設備

３．５．１　概　　要

３．５．２　主要設備機器

（１）脱水機汚泥圧入流量計　１台
（２）脱水機汚泥圧入圧力計　１台
（３）脱水機　１台
（４）油圧ポンプ　１台
（５）ベルトコンベア　１台
（６）空気圧縮機　１台
（７）レシーバタンク　１台
（８）洗浄水槽　１台
（９）ろ布洗浄ポンプ　１台
（１０）ろ布洗浄排水返送ポンプ　２台
（１１）ろ布洗浄排水槽水位計　１台

３．５．３　工事範囲

（１）３．５．４記載する機器の据付工事
（２）３．５．４の機器の試運転調整
（３）その他上記に伴う諸工事

３．５．４　機器仕様

（１）脱水汚泥圧入流量計

数　　量	１台
型　　式	電磁流量計(一体型)
容　　量	4.5m3/ｈ
接続口径	ＪＩＳ10Ｋ　50Ａ
材　　質	接液部　セラミックス
	電極　　白金アルミナサーメット
出力信号	4～20mmA
電　　源	AC100V×50Hz

付　属　品　　メーカー標準品

（２）脱水機汚泥圧入圧力計

形　　式　圧力式

材　　質　受圧部　　ＳＵＳ３１６同等以上

接液部　　ＳＵＳ３１６同等以上

精　　度　±０．５％以下

付 属 品　その他必要なもの

（３）脱水機

数　　量	１台
型　　式	全自動フィルタープレス（非圧搾型）
構　　造	単式ろ板・センターフィード・クローズドデリベリー 四つ耳・油圧締付式
形状寸法	外法　1000mm×1000mm（機体部）
容　　量	206.5kg/d as DrySolid 稼動　約８時間/日 ろ過圧力：1.0Mpa ケーキ含水率　約75％
材　　質	ろ板：ポリプロピレン 親　板：FCD500（接液部水道用エポキシ塗装） 可動板：FCD500（接液部水道用エポキシ塗装）
駆動機器	サイクルスタートモータ　0.4Kw　4P
付　属　品	ろ布・漏液受皿・ろ布振動洗浄装置・架台基礎

（４）油圧ポンプ

数　　量	１台
型　　式	高圧コンビネーションポンプ
容　　量	低圧 40L/min×3MPa 高圧 8L/min×21MPa
電動機	３φ200V×50Hz×3.7Kw

（５）ベルトコンベア

数　　量	１台
型　　式	３点キャリアローラ式

形状寸法	幅 750×約 8000L
材　　質	SS400＋合成ゴム
電　動　機	３φ×AC200V×50Hz×3.7Kw
付　属　品	メーカー標準品　１式

（６）空気圧縮機

数　　量	１台
型　　式	無給油レシプロ方式（パッケージ型）
容　　量	1.15m3/min×0.69MPa
電　動　機	３φ×AC200V×50Hz×7.5Kw
付　属　品	除湿機・オートドレーン　１式

（７）レシーバタンク

数　　量	１台
型　　式	円筒竪型
容　　量	600L×0.8MPa
材　　質	SS400
付　属　品	安全弁、接点付き圧力計他メーカー標準品　１式

（８）洗浄水槽

数　　量	１台
型　　式	円筒竪型密閉槽
容　　量	2m3
材　　質	ポリエチレン
付　属　品	電極式液位計

（９）ろ布洗浄ポンプ

数　　量	１台
型　　式	３連式プランジャーポンプ
容　　量	75L/min×3.92MPa
材　　質	クランクケース ADC12 プランジャー　セラミック 又は同等品
電　動　機	３φ×AC200V×50Hz×7.5Kw
付　属　品	メーカー標準品　１式

（１０）ろ布洗浄水返送ポンプ

数　　量	２台
型　　式	雑排水用水中ポンプ
容　　量	φ50×0.05m³/min×10m
材　　質	ケーシング・羽根車：合成樹脂
電 動 機	3φ×AC200V×50Hz×0.4Kw
付 属 品	メーカー標準品　１式

（１１）ろ布洗浄水排水槽水位計

数　　量	１台
型　　式	角型密閉槽
容　　量	全容量　2m3
材　　質	本体 SUS304/パッキン類 EPDM
付 属 品	直視型液面計・電極式液位計 SUS316　5P

第６節　送水設備

３．６．１　概　　要

３．６．２　主要設備機器

（１）第二配水池系送水ポンプ　３台
（２）送水ポンプ吐出弁　３台
（３）場内自動給水装置　１台
（４）下野系緊急遮断弁　１台
（５）金川原地区系緊急遮断弁　１台
（６）下野原系送水流量計　１台
（７）金川原地区系送水流量計　１台
（８）第２配水池系送水流量計
（９）床排水ポンプ　１台

３．６．３　工事範囲

（１）３．１．４記載する機器の据付工事
（２）３．１．４の機器の試運転調整
（３）その他上記に伴う諸工事

３．６．４　機器仕様

（１）第二配水池系送水ポンプ

数　　量	３台
型　　式	陸上多段渦巻ﾎﾟﾝﾌﾟ
容　　量	0.44m3/min×65m
材　　質	ケーシング FC200+ナイロン
	羽根車　　CAC406 相当品
電　動　機	３φ×AC200V×50Hz×11Kw
付　属　品	圧力計他メーカー標準品・カバー

（２）送水ポンプ吐出弁

数　　量	３台
型　　式	電動バタフライ弁

口　　径	φ80　7.5KF
材　　質	弁箱　FC200
	弁体　SCS13
電 動 機	３φ×AC200V×50Hz×0.04Kw

（３）場内自動給水装置

数　　量	１組
型　　式	並列交互運転方式
容　　量	1.0m3/min×50m　（３台内２台並列運転）
材　　質	ポンプケーシング FC200＋ナイロン
	羽根車 CAC406 相当品
電　　源	３φ×AC200V×50Hz×0.75Kw×3 台
付 属 品	ヒーター・カバー・遠方監視器・メーカー標準品

（４）下野系緊急遮断弁

数　　量	１台
型　　式	電動式緊急遮断弁
口　　径	φ250
材　　質	FCD450 相当品
電動機	1φ×AC200V×50Hz×0.1Kw
付 属 品	メーカー標準品

（５）金川原地区系緊急遮断弁

数　　量	１台
型　　式	電動式緊急遮断弁
口　　径	φ200
材　　質	FCD450 相当品
電 動 機	1φ×AC200V×50Hz×0.1Kw
付 属 品	メーカー標準品

（６）下野原系送水流量計

数　　量	１台
型　　式	電磁式一体型
容　　量	300m^3/h
口　　径	φ250　JIS10KF
材　　質	電極 SUS316L

出	力	4～20mA

（７）金川原地区系送水流量計

数	量	１台
型	式	電磁式一体型
容	量	80m^3/h
口	径	φ150　JIS10KF
材	質	電極 SUS316L
出	力	4～20mA

（８）第２配水池系送水流量計

数	量	１台
型	式	電磁式一体型
容	量	60m^3/h
口	径	φ100　JIS10KF
材	質	電極 SUS316L
出	力	4～20mA

（９）床排水ポンプ

数	量	１台
型	式	雑排水用水中ポンプ
容	量	φ50×0.05m^3/min×10m
材	質	ケーシング・羽根車：合成樹脂
電	動 機	3φ×AC200V×50Hz×0.4Kw
付	属 品	液位電極　メーカー標準品　１式

第４章　機械設備付帯電気設備工事

第１節　共通事項

１．規　　則

本工事に使用する機器は、ＪＩＳ，ＪＥＣ，ＪＥＭの各規格に準拠するもので、下記の仕様によること。

２．受電および配電方法

受電および配電方法は、設計図および特記仕様書に示す通りとする。

３．単　　位

単位はすべてメートル法による。

４．　付属品

各機器の付属品は、特記仕様書に記載されているものを納入するほか、請負者において設備の運転上必要と認められるものは付属すること。

また、特記仕様書に記載されていない部品等にあっても１年以内に消耗すると思われるものについては１ヶ年分を供給しなければならない。

ただし、照明用電球、管球（ランプ）類は特記仕様書記載の数量を納入するものとする。

５．　塗装色

機器の塗装はフレーム、その他の鉄部分は、ボンデライズ、パーカライズ等十分な下地処理を行った上、下地塗装を行い、特に正面に露出する部分は、下塗り、中塗り、仕上げ塗り（２回）を施すこと。塗装膜厚は盤表面６０μｍ以上、盤裏面４０μｍ以上とすること。

塗装は、耐火、耐水、耐酸等に優れたものを使用し、長期の使用に耐えられるものとすること。

塗装色は、特に指定するもの以外はＪＥＭ１１３５（配電盤、制御盤およびその取付器具の色彩）を基準とする。

６．　周波数

定格周波数は５０Ｈｚとする。

７．荷造りおよび輸送

荷造りは厳重に施し、防湿を完全に行い、天地無用の品にはその旨を明記し、適当な転倒防止の方法を講じること。また、予備品は長期保存に適するよう必要な部分には錆止めを施しビニルにて包装または荷造りをして、外部には内容品名、数量を明記し、必要な場合には転倒防止の処置を施し、保管上の注意事項を付記するものとする。

第２節　受変電設備一般仕様

１．高圧閉鎖配電盤

(1) 型式　　屋内用単位閉鎖形配電盤

(2) 寸法　　設計図書による

(3) 準拠規格　　ＪＥＭ－１４２５

閉鎖配電盤の形は、特記仕様に定めのあるものを除き下記による。

高圧引込盤	ＣＸ形以上
受電盤・母線連絡盤・き電盤	MWまたはＰＷまたはＣＷ形以上
受電補助盤	MWまたはＰＷまたはＣＷ形以上
断路器盤	ＣＸ形以上
変圧器盤	ＣＹ形以上
コンデンサ盤	ＣＸ形以上

(4) 構　　造

（ア） 単位閉鎖形で単独盤または２面以上の列盤構造とし、下表に示す厚さ以上の鋼板を用いて製作するものとし、必要に応じ折り曲げまたはプレスリブ加工あるいは鋼材をもって補強し、組立てた状態において金属部は、相互に電気的に連結していること。

表　：　鋼 板 の 厚 さ

構 成 部	鋼板の厚さ（屋内）　(㎜)
側 面 板	２．３以上
底　　板	１．６以上
屋 根 板	２．３以上
天井板・仕 切 板	１．６以上
扉	３．２以上
遮 蔽 板	１．６以上

＊扉は、段積み構造のものは２．３㎜以上とする。

（イ） 収納機器は接地された金属板にて閉鎖し、保守点検に便利なように内部の機器配列について十分留意して製作すること。

（ウ） 母線導体は銅を使用し、接触部はすべて銀接触または同等以上の確実なものとすること。

（エ） 充電部の空間絶縁距離は十分にとり、規定の試験電圧及び衝撃電圧に耐えること。
また、充電部は、長年にわたって絶縁劣化が生じないような構造とすること。

（オ） 盤の前面および背面は、扉式を原則とする。　尚、扉式は共通キーによって施錠できること。

（カ） 扉（ドア）には把手を備え、ドアの開閉を頻繁に行っても容易に破損する恐れがないも

のとする。

（キ） 蝶番は、ドアが片下りしないよう十分な強度を有し、保守性の良いドアストッパ付とすること。

（ク） 閉鎖配電盤には底板を設け、必要な箇所には取外し出来るものとする。

（ケ） 各盤面には、試験用端子を設けること。

(5) 高圧母線

（ア） 母線方式　　単母線式

（イ） 母線容量　　６００Ａ

（ウ） そ の 他　　碍子支持とし、接続部は充分締付けること。

(6) 主 回 路

主回路に用いる母線および接続導体は、銅またはアルミを使用し規定の条件のもとに定格電流および定格短時間を流しても充分これに耐えるものとする。

なお、絶縁電線を用いる場合は、原則として高圧機器内配線用電線または露出用クロロプレンシース電線に規定されたものを使用すること。

(7) 配線及び配線方式

（ア） 制御回路に用いる電線は原則として 、断面積が 1.25 ㎜□ より線（ＪＩＳＣ３３０７または、ＪＩＳＣ３３１６）以上のものを使用し、且つ可動部の渡り線は十分な可とう性を有するものであ

ること。

ただし電子回路等において電流容量、電圧降下などに支障がない場合はこれらを満足する電線とすることができる。

（イ） 配電盤の裏面配線は、束配線またはダクト配線方式とすること。

（ウ） 配線の端子部には、原則として圧着端子を使用し、端子部とリード導体露出部には絶縁被覆を取り付けること。

（エ） 配線の端子接続部分には配線記号を付したマークバンドと相別および極性を表す絶縁性色別被覆を取り付けること。

なお、マークバンドは容易に脱落しない構造であること。

（オ） 配線の分岐は、必ず端子部（機器付属の端子台を含む）で行い、端子１ヶ所で３個以上締め付けてはならない。

（カ） 電線被覆の色　別は下記のとおりとする。

相極性識別

主回路のみ行い、ＪＥＭ－１４２５に準拠する。また、配線の端子接続部には配線配線記号を記入したマークを取り付けること。

(8) 照　　明

盤内照明は原則として前後部に照明灯を設け、ドアスイッチにより扉の開閉に連動して点滅すること。

また、点検用コンセントを設けること。

(9) 制御電源

（ア） 三相交流　　２１０Ｖ（ただし機器の定格は 200V とする）

（イ） 単相交流　　１０５Ｖ（ただし機器の定格は 100V とする）

(10) 標準付属品

（ア） 名　称　板　　1式

（イ） 内部照明灯　　ＡＣ１００Ｖ　１０Ｗ　　1式

（ウ） 同上用タンブラスイッチ　　1式

（エ） 基礎チャンネルベース　　1式

（オ） 基礎ボルト　　1式

（カ） リフターまたはその他の引出装置　　1式

２．低圧制御盤

(1) 型式　　屋内用単位閉鎖形

(2) 寸法　　設計図書による

(3) 準拠規格　　ＪＥＭ－１２６５，１４６０

閉鎖配電盤の形は、特記仕様に定めのあるものを除き下記による。

気中遮断器盤（ＡＣＢ）　　Ｆ形以上

配線用遮断器盤　　Ｃ形以上

(4) 構　　造　　「高圧閉鎖配電盤」に準ずる

（ア） 金属外箱および主要構造材料は、収納機器の重量、作動による衝撃などに十分耐える強度を有するものとし、下表に示す厚さ以上の鋼板を用いて製作すること。

表　：　鋼 板 の 厚 さ

構 成 部	鋼板の厚さ（屋内）　(㎜)
側 面 板	２．３以上
底　　板	１．６以上
屋 根 板	２．３以上
天井板・仕 切 板	１．６以上
扉	２．３以上
遮 蔽 板	１．６以上

(5) 主 回 路

主回路に用いる母線および接続導体は銅を使用し、規定の条件の下に定格電流及び定格短時間電流を流しても充分これに耐えるものとする。

絶縁電線を用いる場合は原則として６００Ｖビニル絶縁電線ＩＶまたは電気機器用ビニル絶縁電線ＫＩＶに規定されたものまたは、同等品以上のものを使用すること。

(6) 配線及び配線方式

高圧閉鎖配電盤に準ずる。

(7) 標準付属品

(ア)	名 称 板	1式
(イ)	基礎チャンネルベース	1式
(ウ)	基礎ボルト	1式
(エ)	その他必要なもの	1式

3．高圧変圧器

(ア)	形　　式	屋内用モールド形（高効率形）
(イ)	定格容量	設計図を参照のこと
(ウ)	相　　数	三　相
(エ)	電　　圧	一次　6600V
		二次　210V
(オ)	周 波 数	５０Ｈｚ
(カ)	定　　格	連続
(キ)	絶縁階級	６号Ａ
(ク)	付 属 品	銘板、ダイヤル温度計（警報接点付）
		無電圧タップ切替器
		その他必要なもの

4．低圧単相変圧器

(ア)	形　　式	屋内用乾式形
(イ)	定格容量	設計図を参照のこと
(ウ)	相　　数	単　相
(エ)	電　　圧	一次　210V
		二次　105V

（オ） 周 波 数　　５０Ｈｚ
（カ） 定　　格　　連続
（キ） 絶縁階級　　６号Ａ
（ク） 付 属 品　　銘板、その他必要なもの

５．断路器
（ア） 形　　式　　３極単投　屋内用
（イ） 定格電圧　　７．２ｋＶ
（ウ） 定格電流　　２００Ａ
（エ） 定格周波数　　５０Ｈｚ
（オ） 絶縁階級　　６号Ａ
（カ） 操　　作　　手動操作(手動フック棒操作)
（キ） 定格短時間電流　　１２．５ｋＡ以下
（ク） 付 属 品　　銘板、安全装置、操作ハンドル、補助スイッチ
その他必要なもの

６．真空遮断器
（ア） 形　　式　　３極単投バルブ式　閉鎖配電盤収納形
（イ） 操作方式　　電磁操作
（ウ） 定格電圧　　７．２ｋＶ
（エ） 定格電流　　６００Ａ
（オ） 定格周波数　　５０Ｈｚ
（カ） 定格遮断電流　　１２．５ｋＡ
（キ） 絶縁階級　　６号Ａ
（ク） 投入電流　　３１．５ｋＡ
（ケ） 短時間電流　　１２．５ｋＡ以下
（コ） 遮断時間　　５サイクル以内
（サ） 操作電圧　　ＤＣ１００Ｖ
（シ） 付 属 品　　銘板、閉鎖表示器、動作回数計、補助スイッチ
サージアブソーバ，その他必要なもの

７．配線用遮断器
（ア） 形　　式　　配電盤収納取付
（イ） 定格電圧　　ＡＣ６００ＶまたはＡＣ２２０Ｖ
（ウ） フレームの大きさ　設計図を参照のこと
（エ） 極　　数　　設計図を参照のこと

（オ） 遮断電流　　回路に適合したものとする
（カ） 付 属 品　　銘板、補助接点、自動遮断警報接点
その他必要なもの

８．計器用変圧器（高圧）
（ア） 形　　式　　屋内用モールド形
（イ） 定格電圧　　一次　６６００Ｖ，二次　１１０Ｖ
（ウ） 定格周波数　　５０Ｈｚ
（エ） 定　　格　　２００ＶＡ
（オ） 相　　数　　単　相
（カ） 絶縁階級　　６号Ａ
（キ） 誤差階級　　１．０級
（ク） 付 属 品　　銘板、一次保護ヒューズ、その他必要なもの

９．計器用変流器
（ア） 形　　式　　屋内用モールド形
（イ） 最高電圧　　６．９ｋＶ
（ウ） 定格周波数　　５０Ｈｚ
（エ） 定格一次電流　　設計図を参照のこと
（オ） 定格二次電流　　５Ａ
（カ） 相　　数　　単　相
（キ） 定格負担　　４０ＶＡ以上
（ク） 絶縁階級　　６号Ａ
（ケ） 誤差階級　　１．０級
（コ） 付 属 品　　銘板、その他必要なもの

10. 計器用変流器（低圧）

（ア）	形　　式	屋内乾式モールド形
（イ）	最高電圧	４６０Ｖ
（ウ）	定格周波数	５０Ｈｚ
（エ）	定格一次電流	設計図を参照のこと
（オ）	定格二次電流	５Ａ
（カ）	相　　数	単　相
（キ）	定格負担	５ＶＡ以上
（ク）	過電流強度	４０倍以上
（ケ）	誤差階級	１．０級
（コ）	付 属 品	銘板、その他必要なもの

11. 低圧進相コンデンサ

（ア）	形　　式	単器形または集合形
（イ）	定格電圧	２２０Ｖ
（ウ）	相　　数	三　相
（エ）	容　　量	設計図を参照のこと
（オ）	付 属 品	銘板、その他必要なもの

12. 電磁接触器

（ア）	定格電圧	ＡＣ２００Ｖ
（イ）	極　　数	三　極
（ウ）	容　　量	設計図を参照のこと
（エ）	開閉容量	ＡＣ級
（オ）	開閉頻度	１号
（カ）	寿　　命	１種
（キ）	付 属 品	銘板、補助接点、その他必要なもの

13. 電気計器

（ア）	形　　式	角形半埋込式
（イ）	目　　盛	広角度目盛
（ウ）	定格周波数	５０Ｈｚ
（エ）	精　　度	±１．５％

14．補助継電器盤

(1) 構　　造

（ア） 鋼板製自立閉鎖盤にして、収納機器は保守点検が容易に出来る配置であること。

（イ） 盤の寸法は設計図を参照し、承認図にて決定する。

（ウ） 板厚さは、低圧制御盤に準ずる。

15．直流電源盤

(1) 構　　造　　「低圧制御盤」に準ずる

(2) 整 流 器

（ア） 三相全波整流装置を内蔵し、蓄電池の浮動充電が行えること。

（イ） 接地事故検出回路を設けること。

（ウ） 指定する負荷回路には、負荷電圧を一定に制御するシリコンドロッパ（自動負荷補償装置）を内蔵すること。

（エ） 定　　格

整 流 方 式	三相全波整流
冷 却 方 式	自然冷却
定　　格	連　続
交流側入力	三相　５０Ｈｚ　２１０Ｖ　±１０％
直流側出力	浮動電圧　１２０Ｖ

(3) 蓄 電 池

（ア） シール形鉛蓄電池の単電池を複数組合せて盤内に収納するものとし、保守の容易な構造とする。

（イ） 各電池端子連絡バーは、絶縁被覆を施すこと。

（ウ） 定　　格

形　　式	シール形鉛蓄電池
容量、セル数	５０Ａｈ，５４セル
停電保証時間	１０分

16．現場操作盤

(1) 型式　　壁掛け形、スタンド形、自立形

(2) 寸法　　設計図書による

(3) 構　　造

（ア）金属外箱および主要構造材料は、収納機器の重量、作動による衝撃などに十分耐える強度を有するものとし、下表に示す厚さ以上の鋼板を用いて製作すること。

（イ）前面または背面扉付とし、外被は下表の鋼板を使用し堅固な構造とする。扉の把手はキー付にし蝶番は裏蝶番を使用すること。

（ウ）盤にはドアパッキンを設け、扉にはストッパを設ける。

（エ）支持用のスタンドは鋼管または鋼板製とし、上部の操作部を支持するに充分な強度を有すると共に通線に支障のない内断面を有すること。

（オ）外部配線は直接、端子台にケーブルの重量がかからない構造とすること。

（カ）屋外、地下、管廊等に設置するものは、盤内にサーモ付きヒータを設けること。

（キ）屋外形は防雨構造とし、直射日光による内部温度および湿度による不都合を生じないように適切な処置を講ずること。

（ク）屋外型の扉把手塗装は、塩ビコーティングまたは、ポリウレタンクリアラッカ仕上げ、または、同等以上の仕上げとすること。

表　：　鋼 板 の 厚 さ

構 成 部	鋼板の厚さ（屋内）　（㎜）
側 面 板	２．３以上
底　　板	１．６以上
屋 根 板	２．３以上
仕 切 板	１．６以上
扉	２．３以上
支　　柱	３．２以上

(4) 標準付属品

（ア）　名 称 板　　１式

（イ）　基礎ボルト　　１式

（ウ）　その他必要なもの　　１式

17. 自家発設備機器

(1) 発 機 機

（ア）　一般仕様

良質な材料で構成し、堅牢にして信頼性に富み、保守点検、整備等が容易な構造であること。

（イ）　構造および分類

外被の形　　パッケージ形

保護方式　　防滴保護形

冷却方式　　ラジエータ方式

回 転 子　　回転界磁形

励磁方式　　ブラシレス方式

（ウ） 定　　格　　図面および機器仕様書による

(2) 原 動 機

（ア） 一般仕様

良質な材料で構成し、堅牢で信頼性に富み、保守点検、整備等が容易な構造で発電機駆動用原動機として適したものであること。

（イ） 定　　格　　図面および機器仕様書による

（ウ） 性　　能

基準出力　　図面および機器仕様書による

主軸回転数　　機器仕様書による

出力軸回転数　　１５００ｒｐｍ

（エ） 燃　　料　　軽油

(3) 発電機制御盤

（ア） 一般仕様

制御盤は、装置のパッケージに一体収納形とするものとする。

(4) 機関補機類その他

原動機の運転に必要な機器類の種別および容量については、図面並びに機器仕様によるものとする。

第３節　計装設備一般仕様

１．計装設備一般事項

⑴ 電　　源　　ＡＣ１００Ｖ，５０Ｈｚ及びＤＣ２４Ｖを原則とする。

⑵ 信　　号　　ＤＣ４～２０ｍＡ又はＤＣ１～５Ｖを標準とする。

⑶ 避　　雷　　屋外に設ける計装の統一信号ライン及び電源ラインには誘導雷防止装置を設けることを原則とする。

２．計装設備機器一般仕様

⑴ 電磁流量計

（ア） 形　　式　　防浸形

（イ） 材　　質　　ライニング　クロロプレンゴム
　　電極　ＳＵＳ３１６Ｌ

（ウ） 取付方式　　フランジ取付（本体）
　　スタンションまたは壁取付（変換器）

（エ） 精　　度　　±１．０％以下

（オ） 付 属 品　　その他必要なもの

⑵ 投込式水位計

（ア） 形　　式　　圧力式（懸垂型又は、クサリ吊下型）

（イ） 精　　度　　±０．５％以下

（ウ） 材　　質　　ダイヤフラム　　ＳＵＳ３１６同等以上
　　接液部　　ＳＵＳ３１６同等以上

（エ） 付 属 品　　専用ケーブル

⑶ 圧力伝送器

（ア） 形　　式　　圧力式

（イ） 材　　質　　受圧部　　ＳＵＳ３１６同等以上
　　接液部　　ＳＵＳ３１６同等以上

（ウ） 精　　度　　±０．５％以下

（エ） 付 属 品　　その他必要なもの

⑷ 残留塩素計

（ア） 形　　式　　回転電極ポーラログラフ方式（試薬式）

（イ） 設　　置　　自立ポールスタンド形または架方式

（ウ） 再 現 性　　２％ＦＳ以下

（エ） 材　　質　　分析部　アクリル樹脂、エポキシ樹脂
（オ） 付 属 品　　標準付属品

(5) 濁度計
（ア） 形　　式　　表面散乱光方式または透過散乱光方式
（イ） 設　　置　　自立ポールスタンド形または架方式
（ウ） 再 現 性　　１％ＦＳ以下
（エ） 材　　質　　配管類　　塩化ビニル他
　　測定槽　　樹脂
（オ） 付 属 品　　ゼロフィルターおよび標準付属品

(6) ｐＨ計
（ア） 形　　式　　流通形（ガラス電極式または白金電極式）
（イ） 材　　質　　接液部　　ＳＵＳ　３１６、ＰＶＣ
（ウ） 取付方法　　自立ポールスタンド形または架方式
（エ） 再 現 性　　±０．１ｐＨ
（オ） 付 属 品　　超音波洗浄器、その他必要なもの

(7) 指示計
（ア） 形　　式　　可動コイル式
（イ） 形　　状　　縦形、広角度
（ウ） 精　　度　　±１．５％
（エ） 取付方法　　パネル取付

(8) 積算計
（ア）形　　式　　電磁カウンタ又は、ＬＥＤ表示
（イ）積算表示　　６桁現字、手動リセット付
（ウ）取付方法　　パネル取付

(9) 警報設定器
（ア）警報機能　　警報点　２点以上
（イ）精　　度　　±３．０％
（ウ）取付方法　　ラック取付又はプラグイン

(10) アイソレータ
（ア）精　　度　　±０．２５％

(イ)取　　付　　ラック取付又はプラグイン

(11) ディストリビュータ

(ア)入力信号　　ＤＣ４～２０ｍＡ

(イ)出力信号　　ＤＣ１～５Ｖ，ＤＣ４～２０ｍＡ

(ウ)精　　度　　±０．２％

(エ)取付方法　　ラック取付又はプラグイン

(12) ワンループコントローラ

(ア)制御方式　　プログラム方式

(イ)使用素子　　ＩＣメモリー

(ウ)制御機能　　ＰＩＤ制御、カスケード比率、関平演算

(エ)特殊機能　　特記仕様書による

(オ)入出力信号　アナログ、デジタル

(カ)精　　度　　設定：±１．０％　　指示：±１．０％

(キ)停電保護　　有

(ク)取付方法　　パネル取付

(ケ)付 属 品　　標準付属品

(13) アレスタ

(ア)形　　式　　信号用、電源用

第４節　監視制御設備機器一般仕様

１．監視制御設備機器一般仕様

(1) テレメータ装置

(ア) 伝 送 器　　ＮＴＴ専用回路　帯域品目３．４ｋＨｚ　２線式

(イ) 対向方式　　１対１方式

(ウ) 伝送速度　　６００ b／s 以上

(エ) 伝送方式　　時分割多重化によるサイクリックデジタル方式

(オ) 符号形式　　ＮＲＺ等長符号

(カ) 同期方式　　フレーム同期方式

(キ) 計測精度　　総合精度　　±０．５％

(ク) 入出力仕様

計測入力 ： アナログ量　ＤＣ４～２０ｍＡまたはＤＣ１～５Ｖ
制御方式 ： 無電圧接点
表示入力 ： 無電圧接点
（ケ）電　　源　　ＡＣ１００Ｖ

第５節　機器据付工事

(1) 配電盤及び機器の据付

①自立形配電盤の据付

1) 列盤になるものは、各盤の前面が一直線にそろうようライナーで調整の上、アンカーボルトでチャンネルベースを固定すること。

2) 盤内収納機器を引き出す場合、引出用台車のレールと盤内レールが一致するように据付けること。

3) チャンネルベースと盤本体は、ボルトにより堅固に固定すること。

② その他の盤の据付

1) 分電盤、操作盤などで長さ 1m以下のものは床上 1.1mを盤の下端とし、盤の長さ 1m以上のものは床上 1.5mを盤の中心とし、壁面と盤本体が直接接触しないように取付けることを原則とする。

2) 壁掛形の現場盤などの小型器具類は床上 1.5mを器具の中心とする。

3) 器具の取付けに際し、構造物に、はつり及び溶接を行う場合は、監督員の指示を受けた後施工し、速やかに補修すること。

③ 計装機器の据付

1) 検出端と発信器、変換器相互の接続は極力短い距離で行うこと。

2) 機器は、機械的振動を受ける場所に据付けてはならない。やむを得ず据付ける場合は、防振処理を行うこと。

3) 検出端と発信器は、機器に応じた正しい位置関係を保ち据付けること。

4) 据付に際しては機器本体に溶接、切断等の加工を行ってはならない。

5) 電磁流量計等配管途中に挿入する機器は、配管の応力がかからないように据え付けること。また、フランジの締付は均等に行うこと。

6) 電磁流量計の直管上流長は、5D 以上、下流長 2D 以上、超音波流量計、濃度計は上流長で 10D 以上、下流長は 5D 以上確保すること。

4. 電路工事

(1) ケーブルラック布設工事

① ケーブルラックの支持点間は 1.5m以内とする。

② ケーブルラックはケーブルの重量に十分耐えるものとし、たわみ等が生じない構造とする。

③ ケーブルラックの支持金物は十分な強度を有し、かつ、横揺防止等も考慮し、アングル等により堅固に施設すること。

④ 支持金物は原則として亜鉛メッキを施したものとする。

⑤ 吊りボルト、支持金物取付用ボルト等はステンレス製とする。
⑥ ケーブルラックの終端には、ケーブルラックエンドを設ける。
⑦ ケーブルラックの接続は、ボルト等により機械的に完全に接続する。
⑧ エキスパンションジョイント部分を考慮して施工すること。
⑨ ケーブルラックの端部及び自在屈曲部にはボンディングを行い、電気的に完全に接続すること。その接続は無ハンダ接続とする。
⑩ ケーブルをケーブルラック上に配線する場合は整然と布設し、間隔 2m（立上がり引下げ部では 1m）以下毎にほう縛材料で結束してケーブルラックに止めること。

(2) ケーブルダクト布設工事

① ダクトの布設工事は次によること。

1) ダクトは内部に塵埃及び水分が浸入しがたいようにすること。

2) ダクトの支持間隔は次表によること。

金属ダクトの支持間隔

本体断面の長辺の長さ(mm)	支持点間の最大距離(mm)
300 以下	2,400
300～600	2,000
600 以上	1,800

② ダクトの接続は下記によること。

1) ダクト相互等の接続は、突き合わせを完全にし、ボルト等により、機械的、電気的に堅固に接続すること。

2) ダクト内から電線を外部に引き出す部分は、金属管配線または、可とう電線管配線によること。

3) ダクトが床または壁を貫通する場合は、貫通部分でダクト相互またはダクトとプルボックス等の接続を行ってはならない。

4) ダクトのふたに電線の重量がかからないようにすること。

5) ダクト内の電線は各回線毎にまとめて電線支持物の上に整然と並べ、ほう縛材料で堅固にとめること。

6) 監督員の指示する箇所には各回線毎にその回線の太さ、番号、用途、所属配電盤等を明記したプラスチック製、ファイバ製等の名札を取り付けること。

(3) 屋外地中埋設電路工事

① 埋設位置の選定

設計図面または特記仕様に記載のない場合は、監督員の承諾を受けて適切な場所を選定すること。

② 掘削、埋め戻し

1) 掘削に際してはあらかじめ調査を行い、地中埋設物に損傷を与えてはならない。

2) 掘削に際しては、土砂が崩壊する恐れがあるときは土留めを行うこと。

3) 底面は、ガレキ等埋設管路に損傷を与えるものを取り除き均一にすること。

4) 埋戻しは、適当の水分を含んだ良質土により行い、均一に締め固めること。

③ ハンドホール及びマンホール

1) マンホール、ハンドホールの位置、形状は設計図面または特記仕様書によること。

2) マンホールの壁には、ケーブル及び接続部を支える支持金物を堅固に取付ける。

3) 管路等との接続部は、モルタル等を用いてなめらかに仕上げケーブルに損傷を与えない構造とすること。

④ 地中ケーブルの取扱い

1) 地中ケーブルの相互の離隔

a. 高・低圧ケーブルは相互に堅牢な耐火質の隔壁がある場合を除き、30mm 以下に接近させてはならない。ただし、マンホール、ハンドホール等の内部ではこの限りではない。

b. 地中ケーブルと地中弱電流電線とは相互に堅牢な耐火質の隔壁がある場合を除き、低圧及び高圧ケーブルでは 30mm 以下に接近させてはならない。

2) ハンドホール及びマンホール内ではケーブルに余裕を持たせること。

3) ハンドホール及びマンホール内のケーブルには回路種別を明記したプラスチック製の名札を取り付けること。

4) ケーブルを建物屋外側に沿って立ち上げる場合は地下部分及び地表上 2.5mの高さまで適当な太さの電線管等に収めること。

⑤ 管等の布設

1) PE ライニング電線管及び可とう硬質ポリエチレン管を布設する場合は、掘削後、川砂または山砂を均一に敷きならした後に管を布設使用し、要所はコンクリート製枕、止めグイ等を用いて、管にせん断応力が集中しないよう固定し、管の上部は同材質の砂を用いて締め固めること。

2) ケーブルの引き込みに先立ち、管内は十分に清掃すること。また、管の布設と同時に通線を行わない場合は、管端口に蓋等をかぶせ防護すること。

⑥ 構造物の接続

1) 管等を地下構造物に接続する箇所は原則として、ハンドホールまたはマンホールを設けなければならない。

2) ケーブルを地下構造物に直接引き込む場合は、防水鋳鉄管を用いて止水処理を行うこと。

第５章　機器仕様

第１節 前処理設備

５．１．１　概　要

本設備は、前処理設備の運転・監視を担い、プロセスや機器の状態を監視すると共に運転操作を行うものである

５．１．２　主要設備

（１）前処理制御盤	１面
（２）原水弁 現場操作盤	１面
（３）急速撹拌機 現場操作盤	１面
（４）沈殿槽汚泥引抜弁 現場操作盤	２面
（５）床排水ポンプ 現場操作盤	１面

５．１．３　工事範囲

（１）５．１．４に記載する機器の据付工事
（２）５．１．４の機器の試運転調整
（３）その他上記に伴う諸工事

５．１．４　設備仕様

（器具の内訳数は、一面あたりの数量を示す。）

１．前処理制御盤（ＣＰ－1）

(1) 数　　量　　１面
(2) 形　　式　　屋内自立形 列盤
(3) 概略寸法　　設計図書を参考とし、承諾図にて決定する。
(4) 盤面取付器具

Ａ．名称銘板	１式
Ｂ．集合故障表示器	１式
Ｃ．プログラマブル表示器（タッチパネル表示器）	１台

表示サイズ：１５インチ

表示方式　：ＴＦＴカラー液晶

D．故障復帰押ボタンスイッチ　１個

E．ランプテスト押ボタンスイッチ　１個

F．非常停止押ボタンスイッチ　１個

G．その他必要なもの　１式

(5) 盤内取付器具

A．配線用しゃ断器　１式

3P　50AF　１台

3P　30AF　９台

2P　30AF　４台

サーキットプロテクタ他　１式

B．電磁接触器　2.2kW用（非可逆）　１台

0.4kW用（非可逆）　１台

0.2kW用（可逆）　７組

C．漏電継電器　９台

D．熱動継電器　９台

E．補助継電器　１式

F．進相コンデンサ　50μF　１台

G．単相変圧器　210V/105V　１kVA　２台

H．プログラマブルコントローラ（ＰＬＣ）　１式

方式　：ストアードプログラム

入出力点数は入出力項目表による。

Ｉ．メディアコンバータ　１台

Ｊ．信号変換器　１式

電流/電圧 絶縁変換器　２台

K．主回路母線　１式

L．盤内配線　１式

M．端子台、その他必要なもの　１式

２．原水弁 現場操作盤（ＬＰ－３－２）

(1) 数　量　１面

(2) 形　式　屋内壁掛形

(3) 概略寸法　設計図書を参考とし、承諾図にて決定する。

(4) 盤面取付器具

A．名称銘板　１式

B．集合形故障表示器　１式

C．切換開閉器　１個
D．操作開閉器　１個
E．信号表示灯　（R・W・G）　１組
F．故障復帰押ボタンスイッチ　１個
G．ランプテスト押ボタンスイッチ　１個
H．その他必要なもの　１式

(5) 盤内取付器具

A．盤内配線　１式
B．端子台、その他必要なもの　１式

３．急速撹拌機 現場操作盤（ＬＰ－３－３）

(1) 数　量　１面
(2) 形　式　屋外スタンド形
(3) 概略寸法　設計図書を参考とし、承諾図にて決定する。
(4) 盤面取付器具

A．名称銘板　１式
B．集合形故障表示器　１式
C．切換開閉器　１個
D．操作開閉器　１個
E．信号表示灯　（R・G）　１組
F．故障復帰押ボタンスイッチ　１個
G．ランプテスト押ボタンスイッチ　１個
H．その他必要なもの　１式

(5) 盤内取付器具

A．盤内配線　１式
B．スペースヒータ（温調付）　１式
C．端子台、その他必要なもの　１式

４．沈澱汚泥引抜弁・排泥促進弁 現場操作盤（ＬＰ－３－４/５）

(1) 数　量　２面
(2) 形　式　屋内壁掛形
(3) 概略寸法　設計図書を参考とし、承諾図にて決定する。
(4) 盤面取付器具

A．名称銘板　１式
B．集合形故障表示器　１式
C．切換開閉器　４個

D．操作開閉器　6個
E．信号表示灯　（R・W・G）　6組
F．故障復帰押ボタンスイッチ　1個
G．ランプテスト押ボタンスイッチ　1個
H．その他必要なもの　1式

(5) 盤内取付器具

A．盤内配線　1式
B．端子台、その他必要なもの　1式

5． 床排水ポンプ 現場操作盤（ＬＰ－３－６）

(1) 数　量　1面
(2) 形　式　屋内壁掛形
(3) 概略寸法　設計図書を参考とし、承諾図にて決定する。
(4) 盤面取付器具

A．名称銘板　1式
B．集合形故障表示器　1式
C．切換開閉器　2個
D．操作開閉器　1個
E．信号表示　（R・G）　1組
F．故障復帰押ボタンスイッチ　1個
G．ランプテスト押ボタンスイッチ　1個
H．その他必要なもの　1式

(5) 盤内取付器具

A．盤内配線　1式
B．端子台、その他必要なもの　1式

第２節 膜ろ過設備

５．２．１　概　要

本設備は、膜ろ過設備の運転・監視を担い、プロセスや機器の状態を監視すると共に運転操作を行う。

５．２．２　設備概要

（１）　膜ろ過ユニット制御盤
（２）　膜ろ過共通補機制御盤
（３）　膜供給ポンプ盤
（４）　膜供給流量計
（５）　膜ろ過流量計
（６）　膜ろ過水濁度計

５．２．３　工事範囲

（１）　５．２．４に記載する機器の据付工事
（２）　５．２．４の機器の試運転調整
（３）　その他上記に伴う諸工事

５．２．４　設備仕様

（器具の内訳数は、一面あたりの数量を示す。）

１．膜ろ過ユニット制御盤（ＬＰ－１１，２１，３１）

(1) 数　　量　　３面
(2) 形　　式　　屋内自立形
(3) 概略寸法　　設計図書を参考とし、承諾図にて決定する。
(4) 盤面取付器具

Ａ．名称銘板	１式
Ｂ．電源表示灯	１個
Ｃ．集合故障表示器	１式
Ｄ．プログラマブル表示器（タッチパネル表示器）	１台
表示サイズ：１５インチ	
表示方式　：ＴＦＴカラー液晶	
Ｅ．故障復帰押ボタンスイッチ	１個
Ｆ．ランプテスト押ボタンスイッチ	１個
Ｇ．その他必要なもの	１式

(5) 盤内取付器具

Ａ．配線用しゃ断器	１式
2P　30AF	５台
Ｂ．補助継電器	１式
Ｃ．プログラマブルコントローラ（ＰＬＣ）	１式

方式　　：ストアードプログラム

入出力点数は入出力項目表による。

D．メディアコンバータ　1台

E．信号変換器　1式

F．主回路母線　1式

G．盤内配線　1式

H．端子台、その他必要なもの　1式

2．膜ろ過共通補機械制御盤（ＣＰ－1）

(1) 数　　量　　1面

(2) 形　　式　　屋内自立形

(3) 概略寸法　　設計図書を参考とし、承諾図にて決定する。

(4) 盤面取付器具

A．名称銘板　1式

B．電源表示灯　1個

C．集合故障表示器　1式

D．故障復帰押ボタンスイッチ　1個

E．ランプテスト押ボタンスイッチ　1個

F．その他必要なもの　1式

(5) 盤内取付器具

A．配線用しゃ断器　1式

3P　225AF　2台

2P　50AF　7台

B．漏電遮断器

3P　100AF　2台

3P　50AF　１０台

C．電磁接触器　6台

D．熱動継電器　6台

E．補助継電器　1式

F．単相変圧器　　210V/105V　3kVA　1台

G．プログラマブルコントローラ(ＰＬＣ)　1式

方式　　：ストアードプログラム

入出力点数は入出力項目表による。

H．メディアコンバータ　1台

Ｉ．信号変換器　1式

Ｊ．主回路母線　1式

K．盤内配線　１式

L．端子台、その他必要なもの　１式

３．膜供給ポンプ盤（ＬＰ－１２，２２，３２）

(1) 数　　量　　３面

(2) 形　　式　　屋内自立形

(3) 概略寸法　　設計図書を参考とし、承諾図にて決定する。

(4) 盤面取付器具

A．名称銘板　１式

B．電源表示灯　１個

C．集合故障表示器　１式

D．故障復帰押ボタンスイッチ　１個

E．ランプテスト押ボタンスイッチ　１個

F．その他必要なもの　１式

(5) 盤内取付器具

A．配線用しゃ断器　１式

2P　50AF　２台

B．漏電遮断器　3P 225AF　１台

C．ＶＶＶＦ　22kW用　１台

D．補助継電器　１式

E．単相変圧器　210V/105V　3kVA　１台

F．ＶＶＶＦ高調波対策用　ＡＣＬ/ＤＣＬ　１式

G．ＶＶＶＦノイズ対策用フィルタ　１式

H．プログラマブルコントローラ(I/O)　１式

入出力点数は入出力項目表による。

Ｉ．メディアコンバータ　１台

Ｊ．信号変換器　１式

K．主回路母線　１式

Ｌ．盤内配線　１式

M．端子台、その他必要なもの　１式

４．膜供給流量計

(1)数　　量　　３台

(2)形　　式　　電磁式一体型

(3)容　　量　　200m^3/h

(4)口　　径　　φ200　JIS10KF
(5)材　　質　　電極 SUS316L
(6)出　　力　　4～20mA

５．膜ろ過流量計

(1)数　　量　　１台
(2)形　　式　　電磁式一体型
(3)容　　量　　500m^3/h
(4)口　　径　　φ300　JIS10KF
(5)材　　質　　電極 SUS316L
(6)出　　力　　4～20mA

６．膜ろ過水濁度計

(1)測定方式　　高感度濁度方式
(2)測定対象　　ろ過水
(3)測定範囲　　0～2度
(4)伝送信号　　4～20mA

第３節 薬品注入設備

５．３．１　概　要

本設備は、薬品注入設備の運転・監視を担うものである。

５．３．２　主要設備

（１）ＰＡＣ注入制御盤　１面
（２）次亜注入制御盤　１面
（３）活性炭注入制御盤　１面

５．３．３　工事範囲

（１）５．３．４に記載する機器の据付工事
（２）５．３．４の機器の試運転調整
（３）その他上記に伴う諸工事

５．３．４　設備仕様

（器具の内訳数は、一面あたりの数量を示す。）

１．ＰＡＣ注入制御盤（ＣＰ－３Ａ）

(1) 数　　量　　１面
(2) 形　　式　　屋内自立形
(3) 概略寸法　　設計図書を参考とし、承諾図にて決定する。
(4) 盤面取付器具
　Ａ．名称銘板　１式
　Ｂ．集合故障表示器　１式
　Ｃ．プログラマブル表示器　１台
　　表示サイズ：１５インチ
　　表示方式　：ＴＦＴカラー液晶
　Ｄ．故障復帰押ボタンスイッチ　１個
　Ｅ．ランプテスト押ボタンスイッチ　１個
　Ｆ．非常停止押ボタンスイッチ　１個
　Ｇ．その他必要なもの　１式
(5) 盤内取付器具

Ａ．配線用しゃ断器　１式

3P　50AF　１台

2P　30AF　４台

サーキットプロテクタ他　１式

Ｂ．ポンプコントローラ（ポンプ付属品）　４台

Ｃ．補助継電器　１式

Ｄ．単相変圧器　210/105V　１kVA　１台

210/210V　１kVA　１台

Ｅ．プログラマブルコントローラ(ＰＬＣ)　１式

方式　：ストアードプログラム

入出力点数は入出力項目表による。

Ｆ．メディアコンバータ　１台

Ｇ．信号変換器　１式

電圧/電圧 絶縁変換器　４台

電流/電圧 絶縁変換器　４台

Ｈ．盤内配線　１式

Ｉ．スペースヒータ（温調付）　１式

Ｊ．端子台、その他必要なもの　１式

２．次亜注入制御盤（ＣＰ－３Ｂ）

(1) 数　量　１面

(2) 形　式　屋内自立形

(3) 概略寸法　設計図書を参考とし、承諾図にて決定する。

(4) 盤面取付器具

Ａ．名称銘板　１式

Ｂ．集合故障表示器　１式

Ｃ．プログラマブル表示器（タッチパネル表示器）　１台

表示サイズ：１５インチ

表示方式　：ＴＦＴカラー液晶

Ｄ．故障復帰押ボタンスイッチ　１個

Ｅ．ランプテスト押ボタンスイッチ　１個

Ｆ．非常停止押ボタンスイッチ　１個

Ｇ．その他必要なもの　１式

(5) 盤内取付器具

Ａ．配線用しゃ断器　１式

3P　50AF　１台

2P　30AF　　４台

サーキットプロテクタ他　　１式

Ｂ．ポンプコントローラ（ポンプ付属品）　　４台

Ｃ．補助継電器　　１式

Ｄ．単相変圧器　　210/105V　１kVA　　１台

210/210V　１kVA　　１台

Ｅ．プログラマブルコントローラ(ＰＬＣ)　　１式

方式　　：ストアードプログラム

入出力点数は入出力項目表による。

Ｆ．メディアコンバータ　　１台

Ｇ．信号変換器　　１式

電圧/電圧 絶縁変換器　　４台

電流/電圧 絶縁変換器　　２台

Ｈ．盤内配線　　１式

Ｉ．スペースヒータ（温調付）　　１式

Ｊ．端子台、その他必要なもの　　１式

３．活性炭注入制御盤（ＣＰ－３Ｃ）

(1) 数　　量　　１面

(2) 形　　式　　屋内自立形

(3) 概略寸法　　設計図書を参考とし、承諾図にて決定する。

(4) 盤面取付器具

Ａ．名称銘板　　１式

Ｂ．集合故障表示器　　１式

Ｃ．プログラマブル表示器（タッチパネル表示器）　　１台

表示サイズ：１５インチ

表示方式　：ＴＦＴカラー液晶

Ｄ．故障復帰押ボタンスイッチ　　１個

Ｅ．ランプテスト押ボタンスイッチ　　１個

Ｆ．非常停止押ボタンスイッチ　　１個

Ｇ．その他必要なもの　　１式

(5) 盤内取付器具

Ａ．配線用しゃ断器　　１式

3P　50AF　　１台

3P　30AF　　４台

2P　30AF　　３台

サーキットプロテクタ他　　１式

Ｂ．ＶＶＶＦ（ポンプ付属品）　２台

Ｃ．電磁接触器　　0.4 kW用（非可逆）　４台

Ｄ．漏電継電器　４台

Ｅ．熱動継電器　２台

Ｆ．補助継電器　１式

Ｇ．単相変圧器　　210/105V　１kVA　１台

Ｈ．ＶＶＶＦ高調波対策用 ＡＣＬ／ＤＣＬ　１式

Ｉ．ＶＶＶＦノイズ対策用 フィルタ　１式

Ｊ．プログラマブルコントローラ（ＰＬＣ）　１式

方式　　：ストアードプログラム

入出力点数は入出力項目表による。

Ｋ．メディアコンバータ　１台

Ｌ．信号変換器　１式

電圧/電圧 絶縁変換器　　２台

電流/電圧 絶縁変換器　　１台

Ｍ．盤内配線　１式

Ｎ．スペースヒータ（温調付）　１式

Ｏ．端子台、その他必要なもの　１式

第４節 排水処理設備

５．４．１　設備概要

本設備は、排水処理設備の運転・監視を担い、プロセスや機器の状態を監視すると共に運転操作を行うものである。

５．４．２　主要設備

（１）排水処理制御盤	１面
（２）受入弁 現場操作盤	２面
（３）排水汚泥移送ポンプ 現場操作盤	２面
（４）排泥移送ポンプ 現場操作盤	２面
（５）汚泥掻寄機 現場操作盤	２面
（６）上澄水排水弁 現場操作盤	１面
（７）上澄水返送ポンプ 現場操作盤	１面
（８）返送水流量計	１台
（９）脱水機汚泥圧入ポンプ 現場操作盤	１面
（１０）床排水ポンプ 現場操作盤	１面

５．４．３　工事範囲

（１）５．４．４に記載する機器の据付工事
（２）５．４．４の機器の試運転調整
（３）その他上記に伴う諸工事

５．４．４　設備仕様

（器具の内訳数は、一面あたりの数量を示す。）

１．排水処理制御盤（ＣＰ－５）

⑴ 数　　量　　１面
⑵ 形　　式　　屋内自立形
⑶ 概略寸法　　設計図書を参考とし、承諾図にて決定する。
⑷ 盤面取付器具

Ａ．名称銘板	１式
Ｂ．集合故障表示器	１式

C．プログラマブル表示器（タッチパネル表示器）　１台

表示サイズ：１５インチ

表示方式　：ＴＦＴカラー液晶

D．故障復帰押ボタンスイッチ　１個

E．ランプテスト押ボタンスイッチ　１個

F．非常停止押ボタンスイッチ　１個

G．その他必要なもの　１式

(5) 盤内取付器具

A．配線用しゃ断器　１式

3P　100AF	２台
3P　30AF	１９台
2P　30AF	４台
サーキットプロテクタ他	１式

B．ＶＶＶＦ	0.75kW用	２台
	2.2 kW用（ポンプ付属品）	２台
C．電磁接触器	7.5 kW用（非可逆）	１台
	2.2 kW用（非可逆）	２台
	1.5 kW用（非可逆）	２台
	0.75kW用（非可逆）	４台
	0.4 kW用（非可逆）	１台
	0.4 kW用（可逆）	４組
	0.2 kW用（可逆）	４組
	0.04kW用（可逆）	２組
D．漏電継電器		２０台
E．計器用変流器	5/1A,15VA	２個
F．熱動継電器		１６台
G．補助継電器		１台
H．進相コンデンサ	75μF	１台
	40μＦ	２台
Ｉ．単相変圧器	210V/105V　１kVA	２台
Ｊ．ＶＶＶＦ高調波対策用	ＡＣＬ／ＤＣＬ	１式
K．ＶＶＶＦノイズ対策用	フィルタ	１式

L．プログラマブルコントローラ(ＰＬＣ)　１式

方式　　：ストアードプログラム

入出力点数は入出力項目表による。

M．メディアコンバータ　１台

Ｎ．信号変換器　１式
　電圧/電圧 絶縁変換器　８台
　電流/電圧 絶縁変換器　４台
　電圧/電流 絶縁変換器　６台
　投込式液位計　４台
　同上信号変換器　４台
Ｏ．主回路母線　１式
Ｐ．盤内配線　１式
Ｑ．スペースヒータ（温調付）　１式
Ｒ．端子台、その他必要なもの　１式

２．受入弁 現場操作盤（ＬＰ－７－２/３）
(1) 数　　量　　２面
(2) 形　　式　　屋内壁掛形
(3) 概略寸法　　設計図書を参考とし、承諾図にて決定する。
(4) 盤面取付器具
Ａ．名称銘板　１式
Ｂ．集合形故障表示器　１式
Ｃ．切換開閉器　２個
Ｄ．操作開閉器　２個
Ｅ．信号表示灯　（Ｒ・Ｗ・Ｇ）　２組
Ｆ．故障復帰押ボタンスイッチ　１個
Ｇ．ランプテスト押ボタンスイッチ　１個
Ｈ．その他必要なもの　１式
(5) 盤内取付器具
Ａ．盤内配線　１式
Ｂ．端子台、その他必要なもの　１式

３．排水汚泥移送ポンプ 現場操作盤（ＬＰ－７－４/５）
(1) 数　　量　　２面
(2) 形　　式　　屋内壁掛形
(3) 概略寸法　　設計図書を参考とし、承諾図にて決定する。
(4) 盤面取付器具
Ａ．名称銘板　１式
Ｂ．集合形故障表示器　１式
Ｃ．切換開閉器　１個

D．操作開閉器　１個
E．信号表示灯（R・G）　１組
F．故障復帰押ボタンスイッチ　１個
G．ランプテスト押ボタンスイッチ　１個
H．その他必要なもの　１式

(5) 盤内取付器具

A．盤内配線　１式
B．端子台、その他必要なもの　１式

４．排泥移送ポンプ 現場操作盤（ＬＰ－７－６/７）

(1) 数　　量　　２面
(2) 形　　式　　屋内壁掛形
(3) 概略寸法　　設計図書を参考とし、承諾図にて決定する。
(4) 盤面取付器具

A．名称銘板　１式
B．回転数計　広角80,4-20mA　１個
C．集合形故障表示器　１式
D．切換開閉器　１個
E．操作開閉器　２個
F．信号表示灯　（R・G）　１組
G．故障復帰押ボタンスイッチ　１個
H．ランプテスト押ボタンスイッチ　１個
Ｉ．その他必要なもの　１式

(5) 盤内取付器具

A．盤内配線　１式
B．端子台、その他必要なもの　１式

５．汚泥掻寄機 現場操作盤（ＬＰ－７－８/９）

(1) 数　　量　　２面
(2) 形　　式　　屋内壁掛形
(3) 概略寸法　　設計図書を参考とし、承諾図にて決定する。
(4) 盤面取付器具

A．名称銘板　１式
B．電流計　広角80,5A3倍延長(1A計器)　１個
C．集合形故障表示器　１式
D．切換開閉器　１個

Ｅ．操作開閉器　１個
Ｆ．信号表示灯（Ｒ・Ｇ・Ｒ）　１組
Ｇ．故障復帰押ボタンスイッチ　１個
Ｈ．ランプテスト押ボタンスイッチ　１個
Ｉ．その他必要なもの　１式

(5) 盤内取付器具

Ａ．盤内配線　１式
Ｂ．端子台、その他必要なもの　１式

６．上澄水排水弁 現場操作盤（ＬＰ－７－１０）

(1) 数　　量　　１面
(2) 形　　式　　屋内壁掛形
(3) 概略寸法　　設計図書を参考とし、承諾図にて決定する。
(4) 盤面取付器具

Ａ．名称銘板　１式
Ｂ．集合形故障表示器　１式
Ｃ．切換開閉器　２個
Ｄ．操作開閉器　２個
Ｅ．信号表示灯　（Ｒ・Ｗ・Ｇ）　２組
Ｆ．故障復帰押ボタンスイッチ　１個
Ｇ．ランプテスト押ボタンスイッチ　１個
Ｈ．その他必要なもの　１式

(5) 盤内取付器具

Ａ．盤内配線　１式
Ｂ．端子台、その他必要なもの　１式

７．上澄水返送ポンプ 現場操作盤（ＬＰ－７－１１）

(1) 数　　量　　１面
(2) 形　　式　　屋外壁掛形
(3) 概略寸法　　設計図書を参考とし、承諾図にて決定する。
(4) 盤面取付器具

Ａ．名称銘板　１式
Ｂ．集合形故障表示器　１式
Ｃ．切換開閉器　２個
Ｄ．操作開閉器　２個
Ｅ．信号表示灯　（Ｒ・Ｇ）　２組

Ｆ．故障復帰押ボタンスイッチ　１個
Ｇ．ランプテスト押ボタンスイッチ　１個
Ｈ．その他必要なもの　１式
(5) 盤内取付器具
Ａ．盤内配線　１式
Ｂ．端子台、その他必要なもの　１式

８．返送水流量計
(1)数　　量　　１台
(2)形　　式　　電磁式一体型
(3)容　　量　　500m³/h
(4)口　　径　　φ300　JIS10KF
(5)材　　質　　電極 SUS316L
(6)出　　力　　4～20mA

９．脱水機汚泥圧入ポンプ 現場操作盤（ＬＰ－７－１２）
(1) 数　　量　　１面
(2) 形　　式　　屋内自立形
(3) 概略寸法　　設計図書を参考とし、承諾図にて決定する。
(4) 盤面取付器具
Ａ．名称銘板　１式
Ｂ．圧力指示計　広角80,4-20mA　１個
Ｃ．流量指示計　広角80,4-20mA　１個
Ｄ．回転数計　広角80,4-20mA　２個

Ｅ．集合形故障表示器　１式
Ｆ．切換開閉器　９個
Ｇ．操作開閉器　１１個
Ｈ．信号表示灯　（Ｒ・Ｇ）　３組
（Ｒ・Ｗ・Ｇ）　６組
Ｉ．故障復帰押ボタンスイッチ　１個
Ｊ．ランプテスト押ボタンスイッチ　１個
Ｋ．その他必要なもの　１式
(5) 盤内取付器具
Ａ．盤内配線　１式

Ｂ．スペースヒータ（温調付）　１式

Ｃ．端子台、その他必要なもの　１式

１０．床排水ポンプ 現場操作盤（ＬＰ－７－１３）

(1) 数　　量　　１面

(2) 形　　式　　屋内壁掛形

(3) 概略寸法　　設計図書を参考とし、承諾図にて決定する。

(4) 盤面取付器具

Ａ．名称銘板　１式

Ｂ．集合形故障表示器　１式

Ｃ．切換開閉器　２個

Ｄ．操作開閉器　１個

Ｅ．信号表示灯　（Ｒ・Ｇ）　１組

Ｆ．故障復帰押ボタンスイッチ　１個

Ｇ．ランプテスト押ボタンスイッチ　１個

Ｈ．その他必要なもの　１式

(5) 盤内取付器具

Ａ．盤内配線　１式

Ｂ．端子台、その他必要なもの　１式

第５節 脱水設備

５．５．１　設備概要

本設備は、脱水設備の運転・監視を担い、プロセスや機器の状態を監視すると共に運転操作を行うものである。

５．５．２　主要設備

（１）脱水機制御盤　１面
（２）ろ布洗浄ポンプ 現場操作盤　１面
（３）ろ布洗浄返送ポンプ 現場操作盤　１面
（４）脱水機コンベア 現場操作盤　１面

５．５．３　工事範囲

（１）５．５．４に記載する機器の据付工事
（２）５．５．４の機器の試運転調整
（３）その他上記に伴う諸工事

５．５．４　設備仕様

（器具の内訳数は、一面あたりの数量を示す。）

１．脱水機制御盤（ＣＰ－６）

⑴ 数　　量　　１面
⑵ 形　　式　　屋内自立形
⑶ 概略寸法　　設計図書を参考とし、承諾図にて決定する。
⑷ 盤面取付器具

Ａ．名称銘板　１式
Ｂ．集合故障表示器　１式
Ｃ．プログラマブル表示器（タッチパネル表示器）　１台
　表示サイズ：１５インチ
　表示方式　：ＴＦＴカラー液晶
Ｄ．故障復帰押ボタンスイッチ　１個
Ｅ．ランプテスト押ボタンスイッチ　１個
Ｆ．非常停止押ボタンスイッチ　１個

Ｇ．その他必要なもの　１式

(5) 盤内取付器具

Ａ．配線用しゃ断器

3P　100AF　３台

3P　30AF　７台

2P　30AF　３台

サーキットプロテクタ他　１式

Ｃ．電磁接触器　7.5 kW用（非可逆）　１台

3.7 kW用（非可逆）　１台

0.4 kW用（非可逆）　２台

3.7 kW用（可逆）　１組

0.4 kW用（可逆）　２組

0.2 kW用（可逆）　１組

Ｄ．漏電継電器　９台

Ｆ．熱動継電器　８台

Ｅ．補助継電器　１式

Ｇ．進相コンデンサ　75μＦ　１台

150μＦ　１台

Ｈ．単相変圧器　210V/105V　1.5kVA　１台

Ｉ．プログラマブルコントローラ（ＰＬＣ）　１式

方式　：ストアードプログラム

入出力点数は入出力項目表による。

Ｊ．メディアコンバータ　１台

Ｋ．信号変換器　１式

電流/電圧 絶縁変換器　２台

Ｌ．主回路母線　１式

Ｍ．盤内配線　１式

Ｎ．スペースヒータ（温調付）　１式

Ｏ．端子台、その他必要なもの　１式

２．ろ布洗浄水ポンプ 現場操作盤（ＬＰ－８－２）

(1) 数　量　１面

(2) 形　式　屋内壁掛形

(3) 概略寸法　設計図書を参考とし、承諾図にて決定する。

(4) 盤面取付器具

Ａ．名称銘板　１式

Ｂ．集合形故障表示器　１式
Ｃ．切換開閉器　１個
Ｄ．操作開閉器　１個
Ｅ．信号表示灯　（Ｒ・Ｇ）　１組
Ｆ．故障復帰押ボタンスイッチ　１個
Ｇ．ランプテスト押ボタンスイッチ　１個
Ｈ．その他必要なもの　１式

(5) 盤内取付器具

Ａ．盤内配線　１式
Ｂ．その他必要なもの　１式

３．ろ布洗浄水返送ポンプ 現場操作盤（ＬＰ－８－３）

(1) 数　　量　　１面
(2) 形　　式　　屋内壁掛形
(3) 概略寸法　　設計図書を参考とし、承諾図にて決定する。
(4) 盤面取付器具

Ａ．名称銘板　１式
Ｂ．集合形故障表示器　１式
Ｃ．切換開閉器　２個
Ｄ．操作開閉器　２個
Ｅ．信号表示灯　（Ｒ・Ｇ）　２組
Ｆ．故障復帰押ボタンスイッチ　１個
Ｇ．ランプテスト押ボタンスイッチ　１個
Ｈ．その他必要なもの　１式

(5) 盤内取付器具

Ａ．盤内配線　１式
Ｂ．端子台、その他必要なもの　１式

４．脱水機コンベア 現場操作盤（ＬＰ－８－４）

(1) 数　　量　　１面
(2) 形　　式　　屋内壁掛形
(3) 概略寸法　　設計図書を参考とし、承諾図にて決定する。
(4) 盤面取付器具

Ａ．名称銘板　１式
Ｂ．集合形故障表示器　１式
Ｃ．切換開閉器　２個

D．操作開閉器		2個
E．信号表示灯	（R・G）	1組
	（R・G・R）	1組
F．故障復帰押ボタンスイッチ		1個
G．ランプテスト押ボタンスイッチ		1個
H．その他必要なもの		1式

(5) 盤内取付器具

A．盤内配線	1式
B．端子台、その他必要なもの	1式

第６節 送水設備

５．６．１　概　要

本設備は、送水設備の運転・監視を担い、プロセスや機器の状態を監視すると共に運転操作を行うものである。

５．６．２　主要設備

（１）浄水池制御盤	１面
（２）送水ポンプ 現場操作盤	１面
（３）床排水ポンプ 現場操作盤	１面
（４）浄水池水位計	２台

５．６．３　工事範囲

（１）５．６．４に記載する機器の据付工事
（２）５．６．４の機器の試運転調整
（３）その他上記に伴う諸工事

５．６．４　設備仕様

（器具の内訳数は、一面あたりの数量を示す。）

１．浄水池制御盤（ＣＰ－４）

⑴ 数　　量	１面
⑵ 形　　式	屋内自立形 列盤
⑶ 概略寸法	設計図書を参考とし、承諾図にて決定する。
⑷ 盤面取付器具	
Ａ．名称銘板	１式
Ｂ．集合故障表示器	１式
Ｃ．プログラマブル表示器（タッチパネル表示器）	１台
表示サイズ：１５インチ	
表示方式　：ＴＦＴカラー液晶	
Ｄ．故障復帰押ボタンスイッチ	１個
Ｅ．ランプテスト押ボタンスイッチ	１個
Ｆ．非常停止押ボタンスイッチ	１個

Ｇ．その他必要なもの　１式

(5) 盤内取付器具

Ａ．配線用しゃ断器　１式

3P　225AF　１台

3P　100AF　４台

3P　30AF　６台

2P　30AF　３台

サーキットプロテクタ他　１式

Ｂ．電磁接触器　11.0 kW用（Y-Δ）　３組

0.4 kW用（非可逆）　１台

0.04kW用（可逆）　３組

Ｃ．漏電継電器　１０台

Ｄ．計器用変流器　60/1Ａ,15VA　３台

Ｅ．熱動継電器　７台

Ｆ．補助継電器　１式

Ｇ．進相コンデンサ　200μF　３台

Ｈ．単相変圧器　210V/105V　１.5kVA　１台

Ｉ．プログラマブルコントローラ（ＰＬＣ）　１式

方式　：ストアードプログラム

入出力点数は入出力項目表による。

Ｊ．メディアコンバータ　１台

接続媒体10 BASE-T（Ethernetメタルケーブル）／10 BASE-FL（Ethernet光ファイバケーブル）

Ｋ．信号変換器　１式

電流/電圧 絶縁変換器　５台

投込式液位計　２台

同上変換器　２台

Ｌ．テレメータ装置（下野原配水池通信用）　1式

表示項目　32点程度

操作項目　0点程度

計測項目　6点程度

積算項目（BCD）2 点程度

伝送量の詳細は承認図にて決定する

Ｍ．テレメータ装置（第2配水池通信用）　1式

計測項目　1点程度

Ｎ．主回路母線　１式
Ｏ．盤内配線　１式
Ｐ．端子台、その他必要なもの　１式
Ｑ．主回路母線　１式
Ｒ．盤内配線　１式
Ｓ．端子台、その他必要なもの　１式

２．送水ポンプ 現場操作盤（ＬＰ－９－２）

(1) 数　　量　　１面
(2) 形　　式　　屋内自立形
(3) 概略寸法　　設計図書を参考とし、承諾図にて決定する。
(4) 盤面取付器具

Ａ．名称銘板　１式
Ｂ．電流計　広角80,60A3倍延長(1A計器)　３個
Ｃ．集合形故障表示器　１式
Ｄ．切換開閉器　６個
Ｅ．操作開閉器　６個
Ｆ．信号表示灯　（Ｒ・Ｇ）　３組
（Ｒ・Ｗ・Ｇ）　３組
Ｇ．故障復帰押ボタンスイッチ　１個
Ｈ．ランプテスト押ボタンスイッチ　１個
Ｉ．その他必要なもの　１式

(5) 盤内取付器具

Ａ．盤内配線　１式
Ｂ．スペースヒータ（温調付）　１式
Ｃ．端子台、その他必要なもの　１式

３．床排水ポンプ 現場操作盤（ＬＰ－９－５）

(1) 数　　量　　１面
(2) 形　　式　　屋内壁掛形
(3) 概略寸法　　設計図書を参考とし、承諾図にて決定する。
(4) 盤面取付器具

Ａ．名称銘板　１式
Ｂ．集合形故障表示器　１式
Ｃ．切換開閉器　２個
Ｄ．操作開閉器　１個

E．信号表示灯　　（R・G）　　1組
F．故障復帰押ボタンスイッチ　　1個
G．ランプテスト押ボタンスイッチ　　1個
H．その他必要なもの　　1式

(5) 盤内取付器具

A．盤内配線　　1式
B．端子台、その他必要なもの　　1式

4．浄水池水位計

数　　量	1台
型　　式	角型密閉槽
容　　量	全容量　2m3
材　　質	本体 SUS304/パッキン類 EPDM
付　属　品	直視型液面計・電極式液位計 SUS316　5P

第７節 水質計設備

５．７．１　概　要

本設備は、浄水設備の水質を把握する分析機器や手分析のための流し台・実験台などより構成する。被分析水は、原水、沈澱水、ろ過水、浄水の四種とする。測定値は、分析機器に設置の指示計に表示すると共に中央の監視盤で表示するものである。

５．７．２　主要設備

（１）多項目水質計器　　１機
（２）流し台　　１基
（３）実験台　　２基

５．７．３　工事範囲

（１）５．７．４に記載する機器の据付工事
（２）５．７．４の機器の試運転調整
（３）その他上記に伴う諸工事

５．７．４　設備仕様

（器具の内訳数は、一面・機あたりの数量を示す。）

１．多項目水質計器（ＬＰ－１０－２）

(1) 数　　量　　１式
(2) 形　　式　　水質計架
(3) 概略寸法　　設計図書を参考とし、承諾図にて決定する。
(4) 水質測定の機能

Ａ．原水濁度　　１式

測定方式　：表面散乱光方式
測定対象　：原水
測定範囲　：０～５００度
伝送信号　：４～２０ｍＡ
故障信号　：ドライ接点
その他　　：自動校正機能付

Ｂ．原水pH／温度　１式

測定方式　：ガラス電極法／測温抵抗体方式
測定対象　：原水
測定範囲　：０～１４pH／（マイナス１０）～６０℃
故障信号　：ドライ接点
伝送信号　：４～２０ｍＡ／４～２０ｍＡ

Ｃ．沈澱水濁度　１式

測定方式　：表面散乱光方式
測定対象　：沈澱水
測定範囲　：０～１００度
伝送信号　：４～２０ｍＡ
故障信号　：ドライ接点
その他　　：自動校正機能付

Ｄ．沈澱水残塩　１式

測定方式　：回転電極式ポーラログラフ式
測定対象　：沈澱水
測定範囲　：０～３ｍｇ／ｈ
伝送信号　：４～２０ｍＡ
故障信号　：ドライ接点
その他　　：自動校正機能付

Ｅ．ろ過水濁度／色度　１式

測定方式　：吸光光度方式
測定対象　：ろ過水
測定範囲　：０～１度／０～１０度
故障信号　：ドライ接点
伝送信号　：４～２０ｍＡ／４～２０ｍＡ
その他　　：自動校正機能付

Ｆ．ろ過水pH　１式

測定方式　：ガラス電極法
測定対象　：ろ過水
測定範囲　：０～１４pH
伝送信号　：４～２０ｍＡ
故障信号　：ドライ接点

Ｇ．ろ過水残塩　１式

測定方式　：回転電極式ポーラログラフ式
測定対象　：ろ過水

測定範囲　：０～３ｍｇ／ｈ
伝送信号　：４～２０ｍＡ
故障信号　：ドライ接点
その他　　：自動校正機能付

Ｈ．浄水残塩　１式
測定方式　：回転電極式ポーラログラフ式
測定対象　：浄水
測定範囲　：０～３ｍｇ／ｈ
伝送信号　：４～２０ｍＡ
故障信号　：ドライ接点
その他　　：自動校正機能付

(5) 装備品

Ａ．中継端子箱　２面
構造　　：鋼鈑製
端子数　：４０Ｐ

Ｂ．サンプリングヘッダ管　１式
材質・サイズ：ＨＩＶＰ　２０Ａ
数量　　：４管
付属品　：ボールバルブ

Ｃ．脱泡槽　１式
材質　　：樹脂製
数量　　：４槽

Ｄ．防水パン　１式
材質　　：樹脂製
数量　　：２パン

Ｅ．排水管　１式
材質・サイズ：ＨＩＶＰ　５０Ａ
数量　　：１管
付属品　：ボールバルブ

Ｆ．名称銘板　１式

Ｇ．機内配線　１式

Ｈ．その他必要なもの　１式

２．流し台

(1) 数　　量	１基
(2) 流し材質	ステンレス鋼ＳＵＳ３０４
(3) 概略寸法	間口1,500㎜×奥行750㎜×高さ800㎜を参考として、承諾図にて決定する。
(4) 水栓数	４個

３．実験台

(1) 数　　量	２基
(2) 材　　質	ステンレス鋼ＳＵＳ３０４
(3) 概略寸法	間口1,200㎜×奥行750㎜×高さ800㎜を参考として、承諾図にて決定する。
(4) その他	台下に引出及び引戸付

第8節　監視設備

5．8．1　概　要

5．8．2　主要設備

⑴膜ろ過・薬注監視盤
⑵受変電・排水処理監視盤
⑶水質計制御盤
⑷中央分電盤
⑸ミニUPS

5．8．3　工事範囲

（１）５．８．４に記載する機器の据付工事。
（２）５．８．４の機器の試運転調整。
（３）その他上記に伴う諸工事

5．8．4　機器仕様

1．膜ろ過・薬注監視盤

⑴形　式　　屋内閉鎖自立形
⑵数　量　　1 面
⑶使用目的　　膜ろ過・薬品注入設備監視用
⑷寸　法　　図面を参考とし承認図にて決定する。
⑸機　能

A．膜ろ過設備

監視機能　　系統図　4 画面程度
（膜ろ過3基各1画面、共通1画面）
計測値表示
トレンドグラフ
故障履歴
操作機能　　機器操作（ろ過、ろ過停止）
設定機能　　ろ過流量設定

B. 薬品注入設備

監視機能　系統図　3画面程度
（次亜、PAC、活性炭各1画面）
計測値表示
トレンドグラフ
故障履歴

操作機能　なし

設定機能　次亜塩、PAC、活性炭注入比率設定
PAC 注入量上下限設定

C. 水質計

監視機能　系統図　1画面程度
計測値表示
トレンドグラフ
故障履歴

設定機能　水質警報上下限設定

(6)盤面取付器具

A. 名称名板	1 式
B. タッチパネル　サイズ15インチ程度　カラー	1 式
C. ランプテスト	1 個
D. 故障復帰	1 個
E. 故障・状態表示器	1 式
F. その他必要なもの	1 式

(7)盤内収納器具

A. 二極単投配線用遮断器 50AF	1式
B. シーケンサー（CPU2重化）	1式
DI　＝320点	
DO　＝ 16点	
AI　＝ 48点	
AO　＝ 16点	
C. 補助継電器	1式
D. その他必要なもの	1 式

2. 受変電・排水処理監視盤

(1)形　式　　屋内閉鎖自立形

(2)数　量　　1 面

(3)使用目的　　受変電・排水処理設備　監視用

(4)寸　法　　図面を参考とし承認図にて決定する。

(5)機　能

監視機能　　系統図　2画面程度
（排水処理　1画面、脱水機　1画面）
計測値表示
トレンドグラフ
故障履歴

(6)盤面取付器具

A. 名称名板	1 式
B. タッチパネル　サイズ15インチ程度　カラー	1 式
C. ランプテスト	1 個
D. 表示復帰	1 個
E. 故障・状態表示器	1 式
F. その他必要なもの	1 式

(7)盤内収納器具

A. 二極単投配線用遮断器 50AF	1式
B. シーケンサー（CPU2重化）	1式

DI　＝288点
DO　＝ 16点
AI　＝ 24 点
AO　＝ 4 点
BCD6桁＝ 8点

C. 補助継電器	1式
D. その他必要なもの	1 式

3.水質計制御盤

(1)形　式　　屋内閉鎖自立形

(2)数　量　　1 面

(3)使用目的　　水質計電源供給及び上位通信用

(4)寸　法　　図面を参考とし承認図にて決定する。

(5)盤面取付器具

A.名称名板	1 式

B. 故障表示器　1 式

C. その他必要なもの　1 式

⑹盤内収納器具

A. 二極単投配線用遮断器 30AF　3 台

B. 二極単投配線用遮断器（CP）30AF　9 台

C. アイソレータ　10 台

D. リモート入出力装置　1 式

AI　＝ 10点

DI　＝ 1点

DO　＝ 12点

E．端子台、盤内照明灯、スペースヒータ　1 式

F．その他必要なもの　1 式

4. 中央分電盤

⑴形　式　屋内閉鎖自立形

⑵数　量　1 面

⑶使用目的　電源分岐用

⑷寸　法　図面を参考とし承認図にて決定する。

⑸盤面取付器具

A. 名称名板　1 式

B. その他必要なもの　1 式

⑹盤内収納器具

A. 二極単投配線用遮断器　50AF　2台

B. 二極単投配線用遮断器　50AF　26台

5. ミニUPS

⑴運転方式　常時インバータ運転方式

⑵数　量　1 台

⑶寸　法　設計図を参照し、承認図にて決定する

⑷入力電圧　単相 AC100V

⑸切替方式　同期無瞬断方式

⑹容　量　5kVA

⑺放電時間　10分間

⑻付加機能　外部警報接点

第9節　御坂地区第二配水池計装盤改造

5．9．1　概　要

御坂町浄水場と通信するためのテレメータ装置を計装盤に追加する。

5．9．2　工事範囲

（1）5．9．3に記載する機器の据付工事。

（2）5．9．3の機器の試運転調整。

（3）その他上記に伴う諸工事

5．9．3　機器仕様

1．計装盤機能増設

テレメータ装置（御坂町浄水場通信用）　1式

計測項目　1点程度

その他必要なもの